เอกสารแนบที่ 6

รายงานผลการตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อม

(Environmental audit) ประจำปี 2566

บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด
THAI POLYCARBONATE CO., LTD.
Emporium Tower, Floor 24/4-8, 622 Sukhumvit Road, Klongton, Khlongtoey, Bangkok 10110 Thailand Tel : 0 2261 9760 Fax : 0 2261 9777 to 5
Plant : Padaeng Industrial Estate, 1/1 Padaeng Road, Map Ta Phut, Rayong 21150 Thailand Tel : 0 3868-4818, 0-3868 5625

ที่ SE- Ext 052/2024

วันที่ 7 พฤษภาคม 2567

เรื่อง แจ้งกำหนดการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EIA Monitoring) ประจำปี 2567 (รอบเดือน มกราคม - มิถุนายน) ของบริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดและวังจันทร์ (มาบตาพุด)

สิ่งที่ส่งมาด้วย กำหนดการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2567 (รอบเดือน มกราคม - มิถุนายน) ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตโพลีคาร์บอเนต (ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตโพลีคาร์บอเนต ครั้งที่ 3) บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด

อ้างถึงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการทั่วไป กำหนดไว้ดังนี้ "ว่าจ้างหน่วยงาน Third Party เพื่อดำเนินงานตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ทั้งนี้ ให้แจ้งหน่วยงานอนุญาตทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์ก่อนดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้วยหน่วยงานภาย (Third Party)"

บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด จึงขอเรียนแจ้งผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดและวังจันทร์ (มาบตาพุด) รับทราบกำหนดการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมสิ่งแวดล้อม (EIA Monitoring) ของบริษัทฯ ประจำปี 2567 (รอบเดือน มกราคม - มิถุนายน) ในวันที่ 29 พฤษภาคม 2567 เพื่อดำเนินการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

ผู้จัดการทั่วไปฝ่ายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด

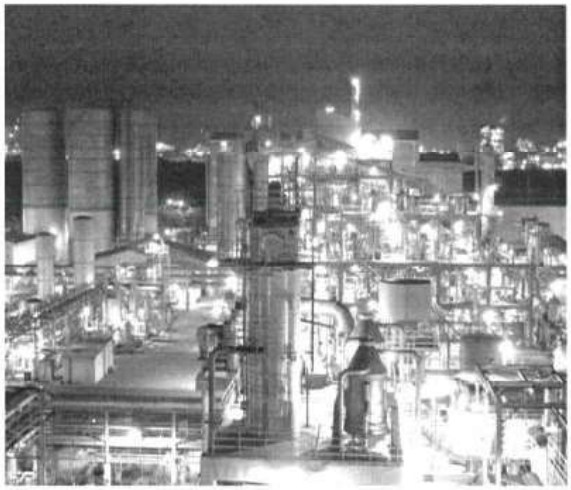
อาคารเอ็มโพเรียม ชั้น 24/4-8,622 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองตัน เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110 โทร.022619260 โทรสาร 022619272 ต่อ5
โรงงาน : นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด 1 ถนนมาบตาพุด ต.มาบตาพุด อ.เมือง จ.ระยอง 21150 โทร. 038684816 โทรสาร 038684818 038685625

TPCC

รายงานการตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อม

(Environmental Audit)

โครงการขยายกำลังการผลิตโพลีคาร์บอเนต ครั้งที่ 3
บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด
ประจำปี 2566



SGS (Thailand) Limited
100 Nanglinchee Rd., Yannawa, Bangkok 10120
Tel: +66 (0) 2678 1810 Fax: +66 (0) 2678 0022 Website: www.sgs.com

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อมตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการด้านอุตสาหกรรม โครงการนิคมอุตสาหกรรมหรือโครงการที่มีลักษณะเดียวกับนิคมอุตสาหกรรมและโครงการด้านพลังงาน

วันที่ 31 เดือน มกราคม พ.ศ. 2566

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท เอสซีเอส (ประเทศไทย) จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานการตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อม โครงการขยายกำลังการผลิตโพลีคาร์บอเนต ครั้งที่ 3 ของ บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
[redacted]		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

ส่วนที่ 1

บทนำ

SGS

ส่วนที่ 1
บทนำ

1.1 บทนำ

บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด ได้มอบหมายให้ บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด เป็นผู้ตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการขยายกำลังการผลิตโรงงานผลิตโพลีคาร์บอเนต ครั้งที่ 3 ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "โครงการ" อย่างไรก็ตาม การดำเนินการของโครงการ ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแล้วทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ สรุปได้ดัง**ตารางที่ 1.1-1** และโครงการมีการนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Monitoring Report) ให้หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่องทุก 6 เดือน สรุปได้ดัง**ตารางที่ 1.1-2**

การตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อมในครั้งนี้เป็นไปตามเงื่อนไขการอนุญาตในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.9/6206 วันที่ 28 มิถุนายน พ.ศ. 2555 โดยคณะกรรมการผู้พิจารณารายงานจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) กำหนดให้มีการตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อมทุกๆ 1 ปี หลังจากเปิดดำเนินการ โดยโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันผลกระทบอันอาจเกิดจากการดำเนินการของโครงการที่อาจส่งผลกระทบกับสภาพแวดล้อมในบริเวณใกล้เคียง ทั้งนี้ บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด ได้ทำการตรวจประเมินการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมโดยรวมของโครงการ เริ่มจากวัตถุดิบ กระบวนการผลิต ผลิตภัณฑ์ ของเสีย ระบบบำบัดมลพิษ และเอกสารหลักฐานต่างๆ ของโครงการ พร้อมทั้งนำเสนอข้อเสนอแนะจากการตรวจประเมินและรายงานให้โครงการทราบตลอดจนนำเสนอต่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์

- เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และข้อกำหนดตามกฎหมาย
- เพื่อประเมินสภาพการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ
- เพื่อปรับปรุงแก้ไขมาตรการและการปฏิบัติของโครงการให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

1.3 ขอบเขตการตรวจประเมิน

การตรวจติดตามด้านสิ่งแวดล้อมจะตรวจสอบภายในพื้นที่โครงการทั้งหมด เช่น ส่วนสำนักงาน ส่วนซ่อมบำรุง และส่วนผลิตซึ่งหมายถึงห้องควบคุมการผลิตและพื้นที่การผลิต รวมทั้งพื้นที่ภายในแชดริ้วโรงงาน

1.4 การดำเนินการตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อมสามารถแบ่งขั้นตอนการตรวจประเมินออกเป็น 3 ระยะ คือ

- ระยะก่อนตรวจประเมิน (Pre-Audit)
- ระยะตรวจประเมิน (On site-Audit)
- ระยะหลังการตรวจประเมิน (Post-Audit)

ตารางที่ 1.1-1 สรุปลำดับการดำเนินการโรงงานผลิตโพลีคาร์บอเนต บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด

ลำดับที่	โครงการ	กำลังการผลิต	เลขที่หนังสือเห็นชอบ*
1	โครงการผลิตโพลีคาร์บอเนต โรงงานที่ 1 (PC1)	60,000 ตันต่อปี	เลขที่ วล 0804/1156 ลงวันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2542
2	โครงการขยายกำลังการผลิตโพลีคาร์บอเนต - โรงงานที่ 1 (PC1) 60,000 ตันต่อปี - โรงงานที่ 2 (PC2) 80,000 ตันต่อปี	140,000 ตันต่อปี	เลขที่ ทส 1009/5229 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม 2546
3	โครงการขยายกำลังการผลิตโพลีคาร์บอเนตของโรงงานที่ 2 - โรงงานที่ 1 (PC1) 60,000 ตันต่อปี - โรงงานที่ 2 (PC2) 100,000 ตันต่อปี	160,000 ตันต่อปี	เลขที่ ทส 1009/10320 ลงวันที่ 19 พฤศจิกายน 2550
4	โครงการขยายกำลังการผลิตโพลีคาร์บอเนตของโรงงานที่ 2 (กรณีมีการเปลี่ยนแปลงเพื่อเพิ่มมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม) ที่อยู่ในการเปลี่ยนแปลง ครั้งที่ 1	160,000 ตันต่อปี	เลขที่ ทส 1009.9/8516 ลงวันที่ 19 กันยายน 2554
5	โครงการขยายกำลังการผลิตโพลีคาร์บอเนตครั้งที่ 3	170,000 ตันต่อปี	เลขที่ ทส 1009.9/6206 ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2555
6	การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตโพลีคาร์บอเนต (ครั้งที่ 2)	170,000	อก 5104.1/6252 ลงวันที่ 13 ธันวาคม 2559
7	การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตโพลีคาร์บอเนต (ครั้งที่ 3)	170,000	อก 5103.31/3179 ลงวันที่ 11 ตุลาคม 2565

ที่มา: บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด, 2565

ตารางที่ 1.1-2 สรุปลำดับการส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม (Monitoring Report)

ลำดับที่	รายงานครั้งที่ / ปี	วันที่ส่งรายงาน	ลำดับที่	รายงานครั้งที่ / ปี	วันที่ส่งรายงาน
ช่วงดำเนินการ					
1	1/2559	29 กรกฎาคม 2559	2	2/2559	30 มกราคม 2560
3	1/2560	31 กรกฎาคม 2560	4	2/2560	6 กุมภาพันธ์ 2561
5	1/2561	8 สิงหาคม 2561	6	2/2561	28 มกราคม 2562
7	1/2562	26 กรกฎาคม 2562	8	2/2562	30 มกราคม 2563
9	1/2563	30 กรกฎาคม 2563	10	2/2563	28 มกราคม 2564
11	1/2564	30 กรกฎาคม 2564	12	2/2564	31 มกราคม 2565
13	1/2565	29 กรกฎาคม 2565	14	2/2565	31 มกราคม 2565
15	1/2566	27 กรกฎาคม 2566			

ที่มา: สรุปโดยบริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด, 2565

1.4.1 ระยะก่อนการตรวจประเมิน (Pre-Audit)

วัตถุประสงค์

เพื่อจัดทำแผนการตรวจประเมินพื้นที่โครงการ และเตรียมข้อมูลและสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ ที่จำเป็นในการตรวจประเมินภาคสนาม

การดำเนินการ

1) ศึกษาทบทวนข้อมูลจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง

เอกสารดังกล่าวประกอบด้วย รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2566

2) จัดเตรียมรายการตรวจประเมิน

หลังจากผู้ตรวจประเมินทำการศึกษาทบทวนข้อมูลของโครงการแล้ว จะทำหนดลักษณะการตรวจประเมิน และเอกสารที่ใช้ในการตรวจประเมิน ซึ่งการตรวจประเมินในครั้งนี้เป็นลักษณะเปิด โดยสัมภาษณ์จากพนักงาน และผู้รับผิดชอบโดยตรง รวมถึงการตรวจสอบเอกสารบันทึกการปฏิบัติงาน เอกสารคู่มือการปฏิบัติงาน และเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

3) การกำหนดแผนการตรวจประเมิน

คณะผู้ตรวจประเมินจะกำหนดแผนการตรวจประเมินซึ่งระบุรายละเอียดของกิจกรรม ระยะเวลาดำเนินการ และแจ้งให้โครงการทราบ เพื่อให้โครงการจัดเตรียมทีมงาน รวมถึงบุคลากรที่ต้องเข้าร่วมการตรวจประเมิน และเพื่อยืนยันความพร้อมในการเข้าตรวจประเมินของคณะผู้ตรวจประเมิน

1.4.2 ระยะตรวจประเมิน (On site-Audit)

วัตถุประสงค์

- เพื่อเป็นการประเมินการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง รวมถึงเรื่องความครบถ้วนและความน่าเชื่อถือ
- เพื่อประเมินระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมที่ตอบสนองและสนับสนุนการปฏิบัติตามมาตรการที่กฎหมายกำหนด
- เพื่อประเมินสถานภาพการดำเนินงานของโครงการปัจจุบันและสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม
- เพื่อให้ข้อเสนอแนะและกำหนดแนวทางมาตรการในการปรับปรุงเพิ่มเติม แก้ไขมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม รวมทั้งระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมให้มีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพตอดคล้องกับสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

ผู้ดำเนินการตรวจประเมิน

คณะผู้ดำเนินการตรวจประเมินการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมในครั้งนี้ ดำเนินการโดย บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด ประกอบด้วย

1. นางสาวนงนิมิ เหมาะทอง
2. นางสาวบุพผา แสงนิล
3. นางสาวสมใจ ศรีสถาวร

การดำเนินการ

1) การจัดประชุมร่วมระหว่างผู้ตรวจประเมินและผู้จัดการในสายงานการปฏิบัติการ (Open Meeting)
2) การสัมภาษณ์ผู้ปฏิบัติงาน (Staff Interview)
3) การสำรวจพื้นที่โครงการ (Site Inspection)
4) การตรวจสอบเอกสาร (Document Review)
5) การประเมินผลการตรวจประเมิน (Evaluation of the Audit)
6) การจัดประชุมหลังการตรวจประเมิน (Close Meeting)

1.4.3 ระยะหลังการตรวจประเมิน (Post-Audit)

วัตถุประสงค์

เพื่อจัดทำรายงานผลการตรวจประเมิน (Environmental Audit Report) และข้อเสนอแนะเพื่อสนับสนุนในการจัดทำแผนปฏิบัติ (Action Plan) ในการปรับปรุง แก้ไข และเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินการของโครงการ

การดำเนินการ

1) การรวบรวมและจัดการข้อมูลที่ใช้ในการจัดทำรายงานการดำเนินงาน
2) การเตรียมรายงานผลการตรวจประเมิน
3) การติดตามผลจากการตรวจประเมิน โดยหลังจากรายงานผลการตรวจประเมินได้จัดทำและนำเสนอโครงการแล้ว รวมถึงสิ่งที่พบจากการตรวจประเมินโดยเฉพาะข้อบกพร่องและข้อเสนอแนะจากคณะผู้ตรวจประเมิน ซึ่งโครงการจะต้องจัดทำแผนปฏิบัติ (Action Plan) ในการนำไปปรับปรุงแก้ไขตามกระบวนการจัดทำ Environmental Management Program (EMP) ของโครงการ โดยมีการรายงานความก้าวหน้าให้แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบเป็นระยะๆ

1.5 การดำเนินงานในปัจจุบันของโครงการตามรายละเอียดโดยทั่วไป และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

หลังจากโครงการ ได้ผ่านการเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ไปแล้วนั้น ปัจจุบันโครงการมีการพัฒนาและปรับปรุงรายละเอียดการดำเนินการในบางส่วนเพื่อให้สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจในปัจจุบันสามารถสรุปได้ดัง**ตารางที่ 1.5-1**

สำหรับรายละเอียดในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ สรุปได้ดัง**ตารางที่ 1.5-2** และ **1.5-3** ตามลำดับ

ตารางที่ 1.5-1 ตารางเปรียบเทียบรายละเอียดข้อมูลทั่วไปของโครงการ ตามที่ทำหนดในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมกับรายละเอียดตามสภาพปัจจุบันของโครงการ

รายละเอียดโครงการ	รายละเอียดตามสภาพปัจจุบันของโครงการ	หมายเหตุ
1. แผนการดำเนินการ	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
2. ระยะเวลาที่ตั้งโครงการ	จัดระยะเวลาที่ตั้งสำนักงานและอุตสาหกรรมรอบ	เนื่องด้วยระยะเวลาของโครงการยังไม่สิ้นสุด บริษัท ยามาตะมิลส์ไทย จำกัด ซึ่งเป็นผู้ให้บริการการประกอบกิจการ
3. การจัดพื้นที่โครงการ	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
4. รายละเอียดการติดตั้งอุปกรณ์และเครื่องจักรและระยะเวลาของการดำเนินการที่เกี่ยวข้อง	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
5. ผลิตภัณฑ์ กำลังการผลิต และการจัดจำหน่าย	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
6. วัตถุดิบ และเชื้อเพลิงที่	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
7. กระบวนการผลิตโดยสังเขป	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
8. ระบบสาธารณูปโภค	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
9. ความต้องแรงงานและการจ้างงาน	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
10. จำนวนพนักงาน	พนักงานทำงานกะละ 363 คน	-
11. การวิเคราะห์ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
12. พื้นที่ใช้ประโยชน์	พื้นที่ใช้ประโยชน์ในการก่อสร้างประมาณ 5.41 ไร่ ซึ่งมีขนาดน้อยกว่าขนาดที่ระบุไว้ในรายงานฉบับเดิม	-
13. การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
14. การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-

ที่มา : บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด, 2565

ตารางที่ 1.5-2 การเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามรายงาน EIA		หมายเหตุ
	มาตรการปัจจุบัน	การเปลี่ยนแปลงมาตรการ	
1. มาตรการทั่วไป	1.1 ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอมาในรายงานการปรับเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตโพลีคาร์บอเนต (ครั้งที่ 3) ของบริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 101 นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ซึ่งจัดทำโดยบริษัท ซีออท จำกัด ที่ได้รับความเห็นชอบจากกรมนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย อย่างเคร่งครัด	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
	1.2 เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมบริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาเหล่านั้นโดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
	1.3 หากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ก็ตามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด ต้องแจ้งให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดระยอง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบโดยเร็ว เพื่อสำนักงานฯ จะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
	1.4 บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อหน่วยงานของรัฐ ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมาย ทั้งนี้ การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการและความถี่ในการจัดส่งรายงานให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการที่กำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำ เมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือจัดการแล้ว พ.ศ.2561 หรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
	1.5 ในกรณีที่บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้ดำเนินการที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญได้ให้ความเห็นชอบไว้แล้ว ให้บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด แจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการ ดังนี้	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-

ตารางที่ 1.5-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามรายงาน EIA		หมายเหตุ
	มาตรการปัจจุบัน	การเปลี่ยนแปลงมาตรการ	
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	• หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่า การแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่นำเสนอการพิจารณาให้ความเห็นชอบ จากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับผลดังการปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายเนื้อๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำนักการปรับปรุงแก้ไข • มาตรการฯ ที่รับผลแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบหากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่า การแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้ แล้วให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ครก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลงและเมื่อได้รับการให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการแล้วผลการแก้ไขเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
	1.6 สรุปผลการศึกษา Hazop ของโครงการ และนำเสนอด้วยอักษรที่เกี่ยวผลกระทบสุขสดหรือแผน P&ID และเหตุผลการนำเสนอด้วยอย่างดังกล่าวในเชิงเปรียบเทียบกับเหน่วยอื่น	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
	1.7 ว่าจ้างหน่วยงานกลาง (Third Party) เพื่อดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทั้งนี้ให้แจ้งหน่วยงานอนุญาตทราบล่วงหน้า อย่างน้อย 2 สัปดาห์ก่อนดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้วยหน่วยงานกลาง (Third Party)	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
	1.8 เมื่อโครงการดำเนินการผลิตเต็มกำลังการผลิตของเครื่องจักร และมีสภาวะการผลิตคงตัว (steady state) แล้ว ทป/ว่า อัตราการระบายสารมลพิษทางอากาศข้างต้นมีค่าน้อยกว่าค่าที่ระบุไว้ในรายงานบริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด ต้องยึดถือค่าที่ต่ำกว่านั้นเป็นค่าควบคุม และแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-

ตารางที่ 1.5-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามรายงาน EIA		หมายเหตุ
	มาตรการปัจจุบัน	การเปลี่ยนแปลงมาตรการ	
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	1.9 ทำแผนการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียงไม่น้อยกว่าค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โครงการจะดำเนินการแก้ไขหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
	1.10 ในกรณีที่ผลการตรวจโดยเฉพาะทางแหล่งกำเนิดและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการมีแนวโน้มสูงขึ้นจากค่าที่ตรวจวัดได้ในช่วงการดำเนินการปกติ แต่ยังไม่เกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ให้โครงการตรวจสอบหาสาเหตุและทำการแก้ไขเพื่อเตรียมความพร้อมในการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ทั้งนี้ ให้สรุปรายละเอียดดังกล่าวไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วนชัดเจนด้วย	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
	1.11 ให้ความร่วมมือในการเชื่อมโยงข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring) ในสถานประกอบการไปยังศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Environmental Monitoring and Control Center, EMC) ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
	1.12 กำหนดให้โครงการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยทราบก่อนการหยุดการผลิตเพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/Turnaround) และในช่วงก่อนการเริ่มกระบวนการผลิต (Pre-Startup)	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
	1.13 เนื่องจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้ประกาศให้พื้นที่นิคมฯ เป็นเขตควบคุมมลพิษ ดังนั้น โครงการการผลิตไฟฟ้าร่วมของบริษัท ไทยไฟฟ้าร่วมเล ๒ จำกัด ซึ่งตั้งอยู่ในเขตควบคุมมลพิษ ต้องดำเนินการตามมาตรการและข้อกำหนดของเขตควบคุมมลพิษนั้น	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
	1.14 เมื่อมีการดำเนินการของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ในเรื่องการปรับปรุงข้อมูลผังเข้าและตัวแปรนำเข้าอื่นๆ เพื่อให้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์มีความถูกต้องเชื่อถือได้แล้ว ให้ยึดถือผลการศึกษานี้เป็นเกณฑ์ใน การพิจารณาเพื่อประเมินผลกระทบคุณภาพอากาศในบรรยากาศต่อไป	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
	1.15 กำหนดให้มีการรายงานลักษณะของกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นบริเวณโดยรอบจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศฉบะทำการตรวจวัด	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-

ตารางที่ 1.5-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามรายงาน EIA		หมายเหตุ
	มาตรการปัจจุบัน	การเปลี่ยนแปลงมาตรการ	
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	1.16 จัดทำฐานข้อมูลสภาพของพนักงาน เพื่อนำมาใช้ประกอบการวิเคราะห์ความเหมาะสมการจัดความเสี่ยงต่อการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานประจำปีในแต่ละพื้นที่ที่ดำเนินงาน โดยเฉพาะพื้นที่เสี่ยง พร้อมทั้งระบุอายุงานของพนักงานที่ทำงานในพื้นที่นั้น และรับสภาพความเชื่อมโยงผลการตรวจวัดเพื่อเป็นข้อมูลสนับสนุนการรับสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพกับฐานข้อมูลสุขภาพด้วย	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
	1.17 ให้ทบทวนเหตุการณ์ฉุกเฉินอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการอุตสาหกรรมที่มีการผลิตลักษณะเดียวกันที่ในประเทศและต่างประเทศ โดยเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 1 ครั้ง เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการทบทวนและกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการให้รอบกำหนมบูรณ์	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
2. คุณภาพอากาศ - แหล่งกำเนิดจากการระบายทิ้งออกจากหน่วยผลิต ได้แก่ • Off Gas Flare (CO) • Adsorption Facilities ของหน่วยผลิต (Methylene Chloride & Heptane)	**การดำเนินการโครงการ ด้านระบายไม่มีการระบายมลพิษหลัก (NO_x, SO_x, PM)**	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
	2.1 กำหนดให้นำก๊าซที่ไม่ต้องการจากกระบวนการผลิต CG ไปกำจัดที่ Off Gas Flare ของโรงงาน PC1 ซึ่งรองรับก๊าซที่ส่งมาได้สูงสุด 5,300 Nm³/hr และ Off Gas Flare ของโรงงาน PC2 ซึ่งรองรับก๊าซ ที่ส่งมาได้สูงสุด 420 Nm³/hr	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
	2.2 ไอของ Heptane และ Methylene Chloride ที่เกิดจากการอบแห้ง โพลีคาร์บอเนต และมี Free PC ปนอยู่ระหว่าง PC Recovery System เพื่อแยกสนุภาค PC นำกลับไปใช้ใหม่ จากนั้นไอของ Heptane และ Methylene Chloride จะถูกส่งไปยัง Adsorption Tank ซึ่งภายในบรรจุด้วย Activated Carbon เพื่อดูดซับไอสารอินทรีย์ไว้ก่อนระบายก๊าซที่เหลือออกสู่บรรยากาศ โดยควบคุมอัตราการระบายก๊าซดังนี้ **PC1 : Heptane Adsorber** **ปล่อง V-681/A/B/C** - Heptane ไม่เกิน 2.237 กรัมต่อวินาที หรือไม่เกิน 368.7 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร - Methylene Chloride ไม่เกิน 1.406 กรัมต่อวินาที หรือไม่เกิน 241.6 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-

ตารางที่ 1.5-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามรายงาน EIA		หมายเหตุ
	มาตรการปัจจุบัน	การเปลี่ยนแปลงมาตรการ	
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	**ปล่อง 2V-681/A/B/C** - Heptane ไม่เกิน 2.127 กรัมต่อวินาที หรือไม่เกิน 350.5 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร - Methylene Chloride ไม่เกิน 1.395 กรัมต่อวินาที หรือไม่เกิน 229.9 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร **: Methylene Chloride Adsorber** **ปล่อง V-487/A/B** - Methylene Chloride ไม่เกิน 0.097 กรัมต่อวินาที หรือไม่เกิน 556 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร **PC2 : Heptane Adsorber** **ปล่อง 3V-681/A/B/C** - Heptane ไม่เกิน 4.750 กรัมต่อวินาที หรือไม่เกิน 255 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร - Methylene Chloride ไม่เกิน 2.349 กรัมต่อวินาที หรือไม่เกิน 126.1 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร **: Methylene Chloride Adsorber** **ปล่อง 3V-487/A/B** - Methylene Chloride ไม่เกิน 0.110 กรัมต่อวินาที หรือไม่เกิน 1.029 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร		
	2.3 ยกเลิกการใช้เตาเผากากของเสีย (Solid Incinerator) โดยของเก็บสำรองคำอัตราการระบายเดิมไว้ที่อ - SO_2 ไม่เกิน 27 ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน 0.112 กรัมต่อวินาที - NO_x ไม่เกิน 180 ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน 0.270 กรัมต่อวินาที หากโครงการจะนำเตาดังกล่าวมาใช้ในอนาคต ต้องมีการวิเคราะห์และประเมินผลกระทบคุณภาพให้สอดคล้องตามหลักการประเมินผลกระทบคุณภาพอากาศ ตามหลักเกณฑ์กรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติทุกข้อ	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-

ตารางที่ 1.5-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามรายงาน EIA		หมายเหตุ
	มาตรการปัจจุบัน	การเปลี่ยนแปลงมาตรการ	
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	2.4 จัดให้มี Air Tight Room เพื่อป้องกันการรั่วไหลของก๊าซไอสารเคมีออกจากหน่วยผลิต Carbonyl Gas พร้อมกับจัดโปรแกรมและวิธีการตรวจสอบซ่อมบำรุงประจำทุกปี เพื่อป้องกันมิให้เกิดเหตุขัดข้องหรือบกพร่อง โดย Air Tight Room ของโรงงาน PC1 จะเป็นห้องปิด ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ส่วน Air Tight Room ของโรงงาน PC2 จะเป็นห้องปิดผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
	2.5 หากเกิดการรั่วไหลของก๊าซ CG ภายใน Air Tight Room จะมีสัญญาณเตือนเป็นไซเรน มีแสงไฟและเสียงเตือน โดยสัญญาณจะปรากฏบริเวณทางเข้า-ออก Air Tight Room และห้องควบคุมส่วนกลาง	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
	2.6 Air Tight Room เป็นพื้นที่หวงห้ามเฉพาะ ห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาตจากผู้จัดการฝ่ายผลิต หรือหัวหน้างาน โดยต้องเข้าไปอย่างน้อย 2 คน และต้องนำเครื่องตรวจเช็คแก๊ส (CG Gas Detector) พกติดตัวอย่างน้อย 1 ชุด รวมทั้งเครื่องหน้ากาก พร้อมไส้กรองสารเคมี และจะต้องลงชื่อบัตรรับก๊าซตารับอนิลคลอไรด์ และต้องพกอุปกรณ์ชี้เตือนติดตัวทุกครั้ง	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
	2.7 จัดให้มีการตรวจสอบและทดสอบเครื่องตรวจจับการรั่วไหลของก๊าซ (Gas Detectors & Indicator Units) เป็นประจำ ซึ่งประกอบด้วย PC1 PC2 เครื่องตรวจจับก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ 12 ชุด 14 ชุด เครื่องตรวจจับก๊าซคลอรีน 3 ชุด 2 ชุด เครื่องตรวจจับก๊าซ Heptane 2 ชุด 1 ชุด เครื่องตรวจจับ Carbonyl Gas 29 ชุด 50 ชุด เครื่องตรวจจับ O_2 - 1 ชุด เครื่องตรวจจับ LPG - 1 ชุด ตำแหน่งการติดตั้งเครื่องตรวจจับการรั่วไหลอาคาร มีดังนี้ **PC 1** • CO Detector 12 แห่ง ติดตั้งที่บริเวณพื้นที่หน่วยผลิต CO และห้อง Air Tight Room • H_2 Detector 5 แห่ง ติดตั้งที่บริเวณพื้นที่หน่วยผลิต CO • Cl$_2$ Detector 3 แห่ง ติดตั้งที่บริเวณห้อง Air Tight Room หน้าอาคารห้องควบคุมการผลิต และหน้าสถานีมาตรวัดก๊าซคลอรีน ที่ระดับความเข้มข้น 0-3 ppm และตั้งสัญญาณเตือนที่ 0.5 ppm • Heptane Detector 2 แห่ง ติดตั้งที่บริเวณชุดดูดซับ Heptane อาคาร G-Structure	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-

ตารางที่ 1.5-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามรายงาน EIA		หมายเหตุ
	มาตรการปัจจุบัน	การเปลี่ยนแปลงมาตรการ	
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	**PC 1** • CO Detector สถานที่ติดตั้งมีดังนี้ ติดตั้งใน Air Tight Room ที่ 2 ระดับ คือ 0-0.3 ppm ตั้งสัญญาณเตือนที่ 0.1 ppm 9 จุด 0-1% ตั้งสัญญาณเตือนที่ 0.1% 7 จุด ติดตั้งใน Scrubbing System ที่ 0-0.3 ppm ตั้งสัญญาณเตือนที่ 0.1 ppm 4 จุด ติดตั้งภายนอก Air Tight Room ที่ 0-0.3 ppm ตั้งสัญญาณเตือนที่ 0.1 ppm 4 จุด ติดตั้งที่ Double Seal Flang ที่ระดับความเข้มข้น 0-1,000 ppm 5 จุด ตั้งสัญญาณเตือนที่ 50 ppm **PC 2** • CO Detector 13 แห่ง ติดตั้งใน Air Tight Room และบริเวณพื้นที่โครงการ CO Detector 1 แห่ง ติดตั้งบริเวณพื้นที่ของสถานีมาตรวัดก๊าซ CG (CG Metering Station) • Cl Detector 2 แห่ง ติดตั้งใน Air Tight Room ที่ระดับความเข้มข้น 0-3 ppm และตั้งสัญญาณเตือนที่ 0.5 ppm • LPG Detector 1 แห่ง ที่บริเวณถัง LPG Cylinder และ Heptane Detector 1 แห่ง ติดตั้งที่บริเวณชุดดูดซับ Heptane อาคาร G-Structure • O Detector 1 แห่ง ติดตั้งใน Air Tight Room ที่ระดับความเข้มข้น 0-10% และตั้งสัญญาณเตือนที่ 2% • CG Detector สถานที่ติดตั้งมีดังนี้ **PC 2** ติดตั้งใน Air Tight Room ที่ 3 ระดับ คือ 0-0.3 ppm ตั้งสัญญาณเตือนที่ 0.1 ppm 10 แห่ง 0-1,000 ppm ตั้งสัญญาณเตือนที่ 50 ppm 3 แห่ง 0-10% ตั้งสัญญาณเตือนที่ 5% 1 แห่ง ติดตั้งใน Scrubbing System ที่ 2 ระดับ คือ 0-0.3 ppm ตั้งสัญญาณเตือนที่ 0.1 ppm 4 แห่ง 0-1,000 ppm ตั้งสัญญาณเตือนที่ 50 ppm 4 แห่ง ติดตั้งภายนอก Air Tight Room 10 แห่ง ที่ระดับความเข้มข้น 0-0.3 ppm และตั้งสัญญาณเตือนที่ 0.1 ppm ติดตั้งที่ Double Seal Flang 18 แห่ง ที่ระดับความเข้มข้น 0-1,000 ppm และตั้งสัญญาณเตือนที่ 50 ppm		

ตารางที่ 1.5-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามรายงาน EIA		หมายเหตุ
	มาตรการปัจจุบัน	การเปลี่ยนแปลงมาตรการ	
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	2.8 จัดให้มีระบบกำจัดสารมลพิษทางอากาศจากกระบวนการผลิตไนโลไร้ Scrubbing System-1,-2,-3 และ -4 เพื่อกำจัด Carbonyl Gas (CG) ทั้งโรงงาน PC1 และโรงงาน PC2 โดยการทำงานจะแตกต่างกัน มีหลักการทำงานของระบบและมาตรการมีดังนี้ • Waste Gas จากกระบวนการผลิตกำจัด CG จะถูกบำบัดโดย Scrubbing System-1 ซึ่งใช้น้ำและ 2% NaOH เป็นตัวดูดซับ/สลายก๊าซ CG จากนั้นจะส่งก๊าซที่เหลือไปเผาทิ้ง Off Gas Flare • หากเกิดการรั่วไหล CG ภายในหน่วยการผลิต CG จะถูกดูดไปบำบัดใน Scrubbing System-2 ซึ่งใช้ 2% NaOH เป็นตัวดูดซับ/สลายก๊าซที่เหลือ ส่งไปยัง Scrubbing System-3 • อากศใน GCG Room ที่ผลิต CG และ UT Room จะถูกดูดไปยัง Scrubbing System-3 ซึ่งใช้ 8% NaOH และหากเกิดการรั่วขึ้น ต้องใช้น้ำยาเข้มข้นของสารละลาย NaOH เพิ่มขึ้นเป็น 32% เป็นตัวดูดซับ/สลาย และที่ Scrubbing System-3 มีการติดตั้ง Automatic Gas Alarm เพื่อตรวจจับก๊าซ CG • ภายใน LCG Room จะติดตั้ง Scrubbing System-4 ซึ่งใช้ 2% NaOH เป็นตัวดูดซับ/สลาย CG ในกรณีเกิดการรั่วไหลภายใน LCG Room • มีระบบไฟฟ้าสำรอง (Diesel Generator) 2 ชุด (Redundance) ซึ่งเป็นเครื่องโดยอัตโนมัติเมื่อกระแสไฟฟ้าขัดข้อง และสามารถรับกระแสไฟฟ้าสำรองจาก PC1 และ TPAC ซึ่งพร้อมที่จะจ่ายไฟให้อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
	2.9 ก๊าซที่ระบายจาก MC Adsorption in RE & NE Process มีการระบาย Methylene Chloride ออกด้วยอัตรา 0.53 กิโลกรัม/ชั่วโมง	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
	2.10 พนักงานที่ควบคุมดูแลการทำงาน Off Gas Flare, MC Adsorber, HE Adsorber และ Solid Incinerator จะต้องมีความรู้และได้รับการฝึกอบรมมาเป็นอย่างดี	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
	2.11 จัดให้มีโปรแกรมการตรวจสอบและซ่อมบำรุงอุปกรณ์สักกล่าวในข้อ (2.10) เพื่อให้มีการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและมีการระบายสารมลพิษทางอากาศไม่เกินเกณฑ์มาตรฐาน	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-

ตารางที่ 1.5-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามรายงาน EIA		หมายเหตุ
	มาตรการปัจจุบัน	การเปลี่ยนแปลงมาตรการ	
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	2.12 จัดให้มีมาตรการแก้ไขและป้องกัน กรณีที่ชุดดูดซับของ Heptane และหรือ Methylene Chloride มีปัญหา ดังนี้ • ติดตามตรวจสอบและวิเคราะห์บริมาณของ Heptane ที่บริเวณทางเข้าของระบบและที่ปล่องออกจากปล่องระบายของชุดดูดซับ ตลอดจนประสิทธิภาพ (Efficiency) ของชุดดูดซับในแต่ละชุด เป็นระยะๆ หากบริมาณ Heptane ขาเข้ามีมากกว่าปกติ บริษัทฯ จะได้ดำเนินการตรวจสอบหาสาเหตุที่มีผลกระทบต่อชุดที่ปล่อย พร้อมทำการแก้ไขต่อไป • ดำเนินการตรวจสอบความสูงของระดับชั้นของถ่านกัมมันต์ ในแต่ละชุดเป็นประจำทุก 2 ปี หรือทุกครั้งที่หยุดซ่อมบำรุง เพื่อให้แน่ใจว่าระดับของชั้นนี้ยังเป็นไปตามที่ออกแบบไว้ ถ้าหากพบว่าระดับชั้นของถ่านกัมมันต์ลดลง บริษัทฯ ซึ่งได้เตรียมถ่านกัมมันต์สำรองไว้จำนวนหนึ่ง จะทำการเติมเพิ่ม (Top Up) ลงไป เพื่อให้ได้ความสูงของระดับชั้นถ่านกัมมันต์ตามที่ต้องการ • ทำการเปลี่ยนถ่ายถ่านกัมมันต์ใหม่ทุกชุดดูดซับ ตามระยะช่วงเวลาที่ Mitsubishi Gas Chemical Co., Ltd. ซึ่งเป็น Licensor ระบุไว้อย่างเคร่งครัด	ไม่มีการเปลี่ยนแปลงมาตรการ	-
	2.13 จัดให้มีมาตรการแก้ไขและป้องกัน กรณีอุปกรณ์ของระบบชุดดูดซับ Heptane มีปัญหา (Equipment Break Down) ดังนี้ คือ • ในกรณีสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นไม่รุนแรง และทางบริษัทฯ สามารถที่จะซ่อมแซม หรือเปลี่ยนอะไหล่สำรอง (Spare Part) ได้ภายในระยะเวลา 24 ชั่วโมงทางบริษัทฯ จะทำการลดการผลิตทั้งหมดลงในระดับต่ำสุด (Minimum Load) ซึ่งในการทำงานของระบบดูดซับ จะประกอบด้วยชุดดูดซับ 3 ชุด ทำงานแต่ละ Step ต่าง ๆ กัน แต่อย่างไรก็ดี กรณีที่ชุดใดชุดหนึ่งของชุดดูดซับมีปัญหา ชุดดูดซับที่เหลืออีก 2 ชุด ได้ถูกออกแบบให้ทำงานทดแทนตามขั้นตอนต่างๆ ได้อย่างต่อเนื่อง เช่นเดียวกับการทำงานของชุดดูดซับทั้ง 3 ตัว แต่ถ้าหากอุปกรณ์ที่ทำงานร่วมกันของชุดดูดซับทั้ง 3 ชุดมีปัญหา ชุดดูดซับซึ่งได้ถูกออกแบบให้ทำการดูดซับโดยตัวใดตัวหนึ่ง ได้นานถึง 80 นาที ที่สภาวะการผลิตเต็มที่ (Maximum Capacity) สำหรับใช้ในการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนอะไหล่ชั่วคราว	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-

ตารางที่ 1.5-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามรายงาน EIA		หมายเหตุ
	มาตรการปัจจุบัน	การเปลี่ยนแปลงมาตรการ	
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	• ในกรณีสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นรุนแรง จนชุดดูดซับไม่สามารถทำงานต่อไปได้ หรือต้องใช้ระยะเวลานานในการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนชิ้นส่วนอะไหล่สำรอง ทางบริษัทฯ จะดำเนินการหยุดการผลิตทันทีในหน่วยโพลิเมอร์ไรเซชันทั้งนี้เพราะปัญหาดังกล่าวนี้จะส่งผลกระทบต่อคุณภาพของ PC Powder อย่างมากและปริมาณการใช้ของ Heptane และ Methylene Chloride สูงขึ้นอย่างมากซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อปริมาณที่เกินกว่าของ Solvent ทั้งของระบบอย่างรวดเร็วจนมีปัญหาต่อแนวการเผาไหม้	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
	• อุปกรณ์ที่จัดหมดที่เกี่ยวข้องกับระบบของชุดดูดซับนี้ทางบริษัทฯ ได้จัดและกำหนดให้อยู่ในระดับ Range A (หมายเหตุ อุปกรณ์ที่อยู่ใน Range A ทางบริษัท ฯ จะให้ความสำคัญอย่างยิ่งยวด โดยจะทำการเปลี่ยนชิ้นส่วนของเครื่องจักร ตามที่บริษัทผู้ผลิตระบุอย่างเคร่งครัด ตลอดจนมีสำรองชิ้นส่วนที่สำคัญๆ ตามที่บริษัทผู้ผลิต (Vendor) ระบุและชิ้นส่วนประเภทเปลี่ยนบ่อย (Consumable Spare Part) ต้องมีการสำรอง 100% หรือมากกว่า)		
	2.14 จัดให้มีมาตรการแก้ไขและป้องกันการมีอุปกรณ์ของระบบชุดดูดซับของ Methylene Chloride มีปัญหา (Equipment Break Down) ดังนี้ คือ ในกรณีที่สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นไปรุนแรง และบริษัทฯ สามารถจะซ่อมแซมหรือเปลี่ยนชิ้นส่วนอะไหล่สำรอง (spare Part) ได้ภายในระยะเวลา 24 ชั่วโมง ซึ่ง Methylene Chloride Adsorber จะประกอบด้วยชุดดูดซับ 2 ชุด ทำงานแต่ละ Step ต่างๆ กัน และชุดดูดซับนี้จะถูกออกแบบให้ทำได้ถึงหนึ่งสามารถทำงานได้นานถึง 350 นาที ที่สภาวะการผลิตเต็มที่ (Maximum Capacity) ถ้าหากตัวใดตัวหนึ่งของชุดดูดซับมีปัญหา	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-

ตารางที่ 1.5-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามรายงาน EIA		หมายเหตุ
	มาตรการปัจจุบัน	การเปลี่ยนแปลงมาตรการ	
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	2.15 จัดให้มีระบบไฟฟ้าสำรอง (Emergency Generator) สำหรับการทำงานเฉพาะของระบบดูดซับ และระบบความปลอดภัยของโรงงาน กรณีที่ระบบไฟฟ้าจ่ายเข้าโรงงานเกิดขัดข้อง ไม่ว่ากรณีใดก็ตาม (เหตุขัดข้องจากโกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) หรือเหตุขัดข้องจากโรงงานใดโรงงานหนึ่งเกิดขัดข้อง ยกเว้นเหตุขัดข้องจากระบบสายส่งกระแสไฟฟ้าของโรงงานใดโรงงานหนึ่งเกิดขัดข้อง และการส่งกระแสไฟฟ้าของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) ปกติ และบริษัทฯ มีการใช้ระบบไฟฟ้าสำรอง แบบ Tie-Bus System จากอีกโรงงานหนึ่งจะทำให้ชุดดูดซับสามารถทำงานได้ตามปกติ โดยทั้งสองโรงงาน (โรงงาน PC1 และโครงการ PC2) จะลดกำลังการผลิตลงที่ระดับต่ำสุด (Minimum Load)	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
	2.16 มี Bag Filter ติดตั้งที่ระบบ Pneumatic Transfer ของผงถ่านกัมมันต์เพื่อใช้แยกฝุ่นไฟฟลี่เมอร์ออกจากผงที่ใช้ดำเนินการ	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
	2.17 ก๊าซที่ระบายออกจากหน่วยโพลีเมอไรเซชั่น จะมีส่วนประกอบของ Methylene Chloride และ Heptane ซึ่งจะต้องส่งไปบำบัดที่ MC Adsorber และ HE Adsorber ตามลำดับ หากหน่วยบำบัดทั้งสองมีการขัดข้อง และไม่สามารถควบคุมปริมาณการระบายก๊าซเสียได้อยู่ในระดับที่กำหนดได้ จะต้องหยุดการผลิตในหน่วยโพลีเมอไรเซชั่น ทั้งนี้จะต้องไม่มีการระบายก๊าซเสียออกสู่บรรยากาศโดยตรง โดยไม่ผ่านการบำบัดก่อน	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
	2.18 ควบคุมให้ปฏิบัติตามมาตรการด้านคุณภาพอากาศอย่างเคร่งครัด	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
การพิจารณาสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs)	2.19 จัดทำข้อมูลการระบายสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs Fugitive Inventory) ที่มาจากแหล่งกำเนิดของโครงการ โดยให้ดำเนินการตามร่างคู่มือการประเมินการระบายสารอินทรีย์ระเหยง่ายจากแหล่งกำเนิดในโรงงานอุตสาหกรรม ของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้ การประเมินการรั่วซึมจากแหล่งกำเนิดให้ดำเนินการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ที่เกี่ยวข้อง ให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 1 ปี หลังจากดำเนินโครงการ หลังจากนั้นให้ดำเนินการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
3. คุณภาพน้ำผิวดิน ผลกระทบจากของเสียของเหลวของโครงการต่อคุณภาพน้ำอันเนื่องจากน้ำเสียจากกระบวนการผลิต	3.1 ควบคุมระบบ Solvent Recovery ให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้สามารถนำสารกลับมาใช้ในการผลิตให้มากที่สุด และลดความสกปรกในน้ำที่ระบายสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-

ตารางที่ 1.5-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามรายงาน EIA		หมายเหตุ
	มาตรการปัจจุบัน	การเปลี่ยนแปลงมาตรการ	
3. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	3.2 ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Carbon Adsorption ให้สามารถลดปริมาณสิ่งปนเปื้อนก่อนปล่อยได้ โดยน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดด้วยระบบต้องมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้ง โดยเป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม สำหรับระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ประกอบด้วยถังดูดซับหลัก คือ PC1: Equalization Tank 780 m³, pH Control Tank 37 m³, Check Tank 150 m³, Emergency Tank 1,920 m³, Lifting Pump Pit 18 m³ PC2: Equalization Tank 300 m³, pH Control Tank 30 m³, Check Tank 340 m³, Emergency Tank 2,000 m³, Lifting Pump Pit 30 m³ ทั้งนี้ Emergency Tank ของ PC1 และ PC2 จะมีท่อเชื่อมต่อกันและจะต้องถูกทำให้ว่างอยู่เสมอ เพื่อรองรับน้ำเสียจากกระบวนการผลิต ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินที่ระบบบำบัดน้ำเสีย • Activated Carbon Adsorber ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 28.3 ม. บรรจุด้วย Granular Active Carbon ที่ทำจากกะลามะพร้าวมีขนาดเม็ด 8 x 30 มม. ซึ่งมีประสิทธิภาพในการบำบัดความสกปรกในน้ำเสียที่มีความเค็มได้ จำนวน 8 ถังดับเบิ้ลการเปลี่ยน Activated Carbon Adsorber พิจารณาจาก - ผลการวิเคราะห์ค่า TOC ที่บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย ถ้าค่า TOC ที่อ่านได้มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 13 มิลลิกรัมต่อลิตร (BOD ประมาณ 18 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานน้ำทิ้ง) ให้หยุดการทำงานของ Activated Carbon Adsorber ที่ถังแรกและใช้ถังสำรองแทนที่ - Life Cycle ของแต่ละถังจะประมาณ 6 สัปดาห์ของการใช้งาน โดยภายหลัง 6 สัปดาห์ให้เพิ่มความถี่ในการตรวจสอบแนวโน้มของค่า TOC ที่บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย ถ้ามีแนวโน้ม Break Through ให้ทำการเปลี่ยนถังทันที	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
	3.3 ติดตั้งเครื่องตรวจวัด pH และ TOC เป็นแบบ Online ที่บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วตลอดเวลา โดยควบคุมค่าของ pH ในช่วงระหว่าง 6-8 และค่าของ TOC ที่ 14 มิลลิกรัมต่อลิตร ส่งสัญญาณข้อมูลเข้าระบบ DCS หากพบว่าน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว มีคุณภาพไม่ได้ตามกำหนด จะต้องปั๊มน้ำนั้นส่งไป Equalization Tank เพื่อส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียอีกครั้ง พร้อมหยุดการระบายน้ำออกจาก Check Tank ทั้งนี้เครื่องมือตรวจวัด pH และ TOC จะต้องได้รับการตรวจสอบ บำรุงรักษา และการ Calibrate เพื่อให้แน่ใจว่าเครื่องมืออยู่ในสภาพที่ใช้งานและเชื่อถือได้	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-

ตารางที่ 1.5-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามรายงาน EIA		หมายเหตุ
	มาตรการปัจจุบัน	การเปลี่ยนแปลงมาตรการ	
3. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	3.4 ตรวจวิเคราะห์ค่า COD ของน้ำเสียที่บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย เดือนละ 1 ครั้ง เพื่อการตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย และยืนยันผลการตรวจวัดค่า TOC ที่ได้จากเครื่องตรวจวัด TOC แบบ Online	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
	3.5 ระหว่างดำเนินการ หากเครื่อง TOC แสดงค่าตรวจวัดที่มีแนวโน้มสูงขึ้น และมีค่าเกินเกณฑ์กำหนด (14 มิลลิกรัมต่อลิตร) จะมีสัญญาณเตือน เพื่อให้พนักงานทำการตรวจสอบแก้ไขและดำเนินการดังนี้ - พนักงานในห้องควบคุมระดับทางวิทยุให้ Outside Operator ปิดวาล์วระบายน้ำที่ Check Tank ขนาด 340 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งรองรับน้ำเสียได้ 2 ชั่วโมง ใช้เวลาดำเนินการในขั้นนี้ประมาณ 5 นาที - เข้าตรวจสอบหาสาเหตุ เก็บตัวอย่างน้ำที่ออกจาก Activated Carbon Adsorber ไปทำค่า COD และนำน้ำอ้างอิงมาตรฐานมาทดสอบการทำค่า TOC ใช้เวลาในขั้นนี้ประมาณ 1.5 ชั่วโมง - หากยังไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ ทำการเดินปั๊มน้ำเสียกลับเข้า Emergency Tank ขนาด 2,000 ลูกบาศก์เมตร - ปิดวาล์วน้ำเสียจากการผลิตที่ส่งเข้า Equalization Tank แล้วเปิดวาล์วส่งน้ำเสียที่มาจากระบบการผลิตเข้าไปยัง Emergency Tank ของโรงงาน PC1 ขนาด 1,920 ลูกบาศก์เมตร และโรงงาน PC2 ขนาด 2,000 ลูกบาศก์เมตร แทน ซึ่งหากระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงาน PC1 ขัดข้อง Emergency Tank ของทั้งสองโรงงานจะสามารถรองรับน้ำเสียจากโรงงาน PC1 ได้นาน 23 ชั่วโมง หากระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงาน PC2 ขัดข้อง Emergency Tank ของทั้งสองโรงงานจะสามารถรองรับน้ำเสียจากโรงงาน PC2 ได้นาน 18 ชั่วโมง แต่หากการแก้ไขใช้เวลานานกว่าระยะเวลาที่ Emergency Tank ทั้งโรงงาน PC1 และโรงงาน PC2 จะรองรับน้ำเสียไว้ได้ บริษัทฯ จะลดการผลิตในหน่วยโพลีเมอไรเซชั่นหรือ Shut Down หน่วยการผลิตแล้วเร่งแก้ไขระบบบำบัดน้ำเสียให้แล้วเสร็จ	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-

ตารางที่ 1.5-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามรายงาน EIA		หมายเหตุ
	มาตรการปัจจุบัน	การเปลี่ยนแปลงมาตรการ	
3. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	3.6 ในกรณีที่เกิดการรั่วไหลของสารไซเลียมไฮดรอกไซด์จากถังเก็บกักซึ่งมีขนาดความจุ 330 ลูกบาศก์เมตร และมีปริมาณการเก็บกักสาร 264 ลูกบาศก์เมตร โดยเก็บกักในพื้นที่ของโรงงาน PC1 พนักงานที่รับผิดชอบในพื้นที่จะทำการเปิดวาล์ว เพื่อระบายสารไซเลียมไฮดรอกไซด์ที่รั่วไหลลงสู่บ่อ V-901 จากนั้นสารไซเลียมไฮดรอกไซด์จะถูกส่งจากบ่อ V-901 ผ่านวาล์ว ซึ่งเข้าถัง V-903 (Equalization Tank) ขนาดความจุ 786 ลูกบาศก์เมตร ในกระบวนการผลิตปกติมีระดับน้ำในถัง V-903 (Equalization Tank) ประมาณ 400 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีความสามารถเพียงพอสำหรับรองรับสารไซเลียมไฮดรอกไซด์ในกรณีที่เกิดการรั่วไหลจากถังเก็บกัก และหากมีเกิดการรั่วไหลอย่างต่อเนื่อง พนักงานที่รับผิดชอบในพื้นที่จะทำการเปิดวาล์วเพื่อระบายสารไซเลียมไฮดรอกไซด์เข้าถัง V-900 (Emergency Tank) ขนาดความจุ 1,920 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งได้ออกแบบไว้รองรับกรณีฉุกเฉินอย่างเพียงพอ สารละลายไซเลียมไฮดรอกไซด์ ในถัง V-900 จะถูกปรับสภาพให้เป็นกลางด้วยกรดซัลฟิวริกในระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
	3.7 ควบคุมการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย โดยจะต้องเป็นผู้มีประสบการณ์หรือได้รับการฝึกอบรมมาเป็นอย่างดี	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
	3.8 มีการสำรองอะไหล่สำหรับอุปกรณ์ในหน่วยบำบัดน้ำเสียไว้ อย่างน้อยตามคำแนะนำของบริษัทผู้ออกแบบขายอุปกรณ์ เพื่อให้สามารถซ่อมบำรุงแก้ไขระบบบำบัดน้ำเสียได้ในเวลาอันสั้น	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
	3.9 มี Oil Separator ซึ่งออกแบบตามมาตรฐาน Japanese Fire Code ติดตั้งไว้ตามจุดต่างๆ ของหน่วยการผลิตรวม 29 จุด (PC1:16 จุด PC2:13 จุด) เพื่อใช้บำบัดน้ำปนเปื้อนในบริเวณนี้ๆ อย่างไรก็ตาม หากเกิดการหกรั่วไหลของน้ำมันหรือสารเคมี จะต้องทำการเก็บรวบรวมส่วนที่หกก่อน จากนั้นจึงทำความสะอาดส่วนที่เหลือ โดยไม่ควรมีการล้างไล่สารที่หกรั่วไหลนี้ลงไปในระบบระบายน้ำ หรือพื้นดิน หรือระบบบำบัดน้ำเสียโดยตรง	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
	3.10 น้ำเสียจากอาคารสำนักงานจะถูกบำบัดด้วยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ซึ่งมีขนาดเพียงพอที่จะรองรับปริมาณน้ำเสียที่จะเกิดขึ้นจากแต่ละอาคารได้	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
	3.11 น้ำน้ำหล่อเย็นกลับมาใช้ใหม่ในระบบ Scrubber	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
	3.12 กรณีที่ขาดแคลนน้ำ จะลดกำลังการผลิต	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
	3.13 มีการหมุนเวียนน้ำทิ้งที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียและมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานไปรดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวบริเวณโรงงาน	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-

ตารางที่ 1.5-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามรายงาน EIA		
	มาตรการปัจจุบัน	การเปลี่ยนแปลงมาตรการ	หมายเหตุ
4. ระดับเสียง - ผลกระทบจากเสียงดังของอุปกรณ์ เช่น Pump& Blower และอุปกรณ์หน่วยตัดเม็ด รวมถึงบริเวณใช้โดเก็บเม็ดพลาสติก	4.1 มีการออกแบบระดับเสียงที่ผลต่างเนื่องจากอุปกรณ์ลดระดับความดังของเสียง หรือติดตั้งในห้องเงียบ สำหรับที่เครื่องอัดก๊าซ (Compressor) มีการติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียง (Suction Silencer)	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
	4.2 มีป้ายเตือนพร้อมให้ประจำใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่เหมาะสมหากต้องเข้าไปปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดัง	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
	4.3 จัดทำ Noise Contour Map ในหน่วยผลิตและหน่วยอุปกรณ์ที่สิ่งของโครงการเป็นประจำทุก 3 ปี ซึ่งผลที่ได้จะเป็นประโยชน์ในการจัดการสถานที่ทำงานอย่างเหมาะสม	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
	4.4 จัดทำโปรแกรมการตรวจสอบและซ่อมบำรุงอุปกรณ์ โดย เฉพาะอย่างยิ่งปั๊มลมเพลาเซอร์ รวมถึง Blower ซึ่งจะช่วยป้องกันการเกิดเสียงดังเกินควร	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
	4.5 จัดให้มีการตรวจเสียงระดับผลกระทบด้านเสียง โดยใช้เครื่องมือตรวจวัดเสียงชนิดติดตัวส่วนบุคคล (Personal Dosimeter) ในบริเวณที่มีเสียงดังเป็นประจำทุก 3 ปี	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
5. การคมนาคม	5.1 จอดินักรถนิดและปริมาณรถแล่นที่เข้าสู่พื้นที่โรงงาน นำข้อมูลที่ได้ไปใช้เพื่อการจัดการจราจรภายในพื้นที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณที่จอดรถ ซึ่งเพราะการจอดรถนอกของพื้นที่โครงการ	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
	5.2 จัดให้มีกระรับส่งพนักงาน เพื่อลดจำนวนรถแล่นส่วนบุคคลโดยการจัดร่วมกับ TPAC	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
	5.3 เนื่องจากมีการขนส่งสารเคมีทางถนนทุก เช่น Heptane, Phosphoric Acid, Sulfuric Acid, Methylene Chloride เจ้าของโครงการต้องร่วมกับผู้รับเหมาจัดโปรแกรมการฝึกอบรมพนักงานรับรถบรรทุกสารเคมี โดยเน้นด้านกฎจราจรและความปลอดภัย นอกจากนี้ควรอบรมให้พนักงานรับรถได้รับทราบถึงคุณสมบัติของสารเคมีที่บรรทุกอยู่ รวมถึงข้อควรระวังและข้อปฏิบัติหากเกิดอุบัติเหตุขึ้น	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
	5.4 กำหนดเส้นทางการขึ้นรถยนต์และวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ที่ผลิตเพื่อการขึ้นง่ายสะดวกรถ	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
6. การของเสีย	6.1 จัดให้มีถังขยะพร้อมฝาปิดไว้อย่างทั่วถึงในบริเวณพื้นที่โรงงาน เก็บรวบรวมทุกวันเพื่อนำไปกำจัดโดยส่งให้เทศบาลเมืองมาบตาพุด	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
	6.2 Activated Carbon ที่เสื่อมสภาพ จากหน่วยผลิต CG ประมาณ 224 กิโลกรัมต่อครั้ง จะต้องเก็บรวบรวมไว้ในถัง เพื่อส่งคืนให้กับบริษัทตัวแทนจำหน่าย หรือ ส่งกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-

ตารางที่ 1.5-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามรายงาน EIA		
	มาตรการปัจจุบัน	การเปลี่ยนแปลงมาตรการ	หมายเหตุ
6. การของเสีย (ต่อ)	6.3 ของเสียที่เป็นวัสดุคัดแยกได้ไม่ใช้แล้ว เช่น เศษกระดาษ เศษพลาสติก และโลหะที่เหลือ ประมาณ 263.6 กิโลกรัมต่อวัน จะส่งไปขายให้กับบริษัทภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ (Reused/Recycle)	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
	6.4 ถุงบรรจุผลิตภัณฑ์ ทั้งโลหะ พลาสติก PC Lump กลองกระดาษ และ Broken Bag เป็นต้น ประมาณ 1,248.8 กิโลกรัมต่อวัน จะส่งไปขายให้กับบริษัทภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ (Reused/ Recycle)	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
	6.5 เม็ดพลาสติกที่ไม่ได้คุณภาพ (Waste Resin) ประมาณ 116.9 กิโลกรัมต่อวัน จะส่งไปขายให้กับบริษัทภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ (Reused/Recycle)	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
	6.6 Activated Carbon จากระบบบำบัดน้ำเสียประมาณ 2,192 กิโลกรัมต่อวัน จะถูกเก็บรวบรวมส่งไปที่บริษัทรับทำการ Regenerate Waste Activated Carbon เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่อีก หรือส่งกำจัดนำหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
	6.7 ขยะทั่วไปจากอาหารสำหนักงานและโรงอาหาร ประมาณ 280.8 กิโลกรัมต่อวัน จะเก็บรวบรวมและส่งไปกำจัดโดยเทศบาลเมืองมาบตาพุด	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
	6.8 กำหนดให้มีการจัดทำรายงานสรุปปริมาณการของเสียและระบบที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโรงงาน และส่งส่วนปริมาณการของเสียที่นำไปรีไซเคิล และที่ส่งไปกำจัด	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
7. สภาพเสรษฐกิจและสังคม - ผลกระทบด้านทัศนคติที่ไม่ดีต่อโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งอาจหมายรวมถึง TPCC ด้วย	7.1 ในการรับพนักงานเข้าทำ ให้พิจารณาคนในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
	7.2 จัดทำแผนการประชาสัมพันธ์ในการใช้ปริมาณสารที่อันตรายและเมื่อจากสารเคมีที่ใช้ในโรงงานบางสารมีกลิ่น ดังนั้น นอกจากโครงการจะต้องควบคุมระบบระบายก๊าซจากโรงงานให้ดีแล้ว จะต้องใช้การประชาสัมพันธ์เพื่อให้เกิดความเข้าใจผิดหรือความวิตกทั่วไปโดยเฉพาะอย่างยิ่งหากเกิดกรณีมีอุบัติเหตุ	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
	7.3 สนับสนุนหรือเข้าร่วมในกิจกรรมของชุมชน ขององการบริจาคกิจกรรมการกุศล เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
	7.4 จัดให้มีกิจกรรมรณรงค์ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับโรงงาน ให้ชุมชนใกล้เคียง และประชาชนทั่วไปทราบ	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
	7.5 ร่วมมือกับราชการและประชาชนในกิจกรรมพัฒนาท้องถิ่น และการรณรงค์รักษาสภาพแวดล้อม	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-

ตารางที่ 1.5-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามรายงาน EIA		
	มาตรการปัจจุบัน	การเปลี่ยนแปลงมาตรการ	หมายเหตุ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย - ผลกระทบจากสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่เหมาะสม เช่น • เสี่ยงต่อโรคผิวหนังอักเสบจากการใช้ระบบ Pneumatic ในการขนถ่ายโพลีเมอร์ เสี่ยงต่อโรคหูเนื่องจากเสียงดังของเครื่องปั๊มลม เครื่องเป่าลม และ Blower • การสัมผัสกับสารเคมีโดยเฉพาะพนักงานห้องปฏิบัติการ พนักงานควบคุมการผลิตงานซ่อมบำรุง และพนักงานขับรถโฟล์คลิฟท์	8.1 จัดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานในหน่วยผลิต หน่วยซ่อมบำรุง และพนักงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ตามข้อบังคับและสิทธิการใช้ เพื่อให้แน่ใจว่าจะสามารถใช้งานได้อย่างถูกต้อง	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
	8.2 จัดให้มีห้องพยาบาลพร้อมอุปกรณ์ปฐมพยาบาล เพื่อให้ความช่วยเหลือเบื้องต้น กรณีเจ็บป่วยหรือเกิดอุบัติเหตุ หาก TPCC จะจัดห้องพยาบาลและอุปกรณ์ปฐมพยาบาลร่วมกับ TPAC จะต้องแน่ใจว่าอุปกรณ์นั้นๆ มีเพียงพอ	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
	8.3 มีการจัดการสถานที่ทำงานอย่างเหมาะสม ได้แก่ • มีแสงสว่างและการระบายอากาศที่เพียงพอ • จัดให้มีอุปกรณ์ชำระล้างฉุกเฉิน ประกอบด้วยฝักบัวฉุกเฉินและที่ล้างตา การมีการตรวจทดสอบอยู่เป็นประจำเพื่อให้แน่ใจว่าอุปกรณ์อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้เมื่อต้องการ • จัดเตรียม Portable Gas Detector ชนิดต่างๆ ไว้อย่างเพียงพอ ภายในบริเวณพื้นที่โรง PC1 และ PC2 เพื่อสามารถนำไปใช้ตรวจสอบก๊าซในพื้นที่ปฏิบัติงาน ทั้งนี้ประกอบด้วย	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-

	PC1	PC2
CO Detector	10 ชุด	8 ชุด
CG Detector	11 ชุด	12 ชุด
Cl2 Detector	1 ชุด	1 ชุด
O2 Detector	1 ชุด	2 ชุด
SO2 Detector	1 ชุด	1 ชุด
NH3 Detector	2 ชุด	2 ชุด
H2S Detector	1 ชุด	-
Multi Gas Detector 3 Sensors	-	2 ชุด (O2, Combustible Gas CL/CO)
Multi Gas Detector 4 Sensors	2 ชุด (O2, CO, Combustible Gas)	1 ชุด (O2, SO2, NH3, Combustible Gas)
Multi Gas Detector 5 Sensors	1 ชุด (O2, Cl2, NH3, SO2, Combustible Gas)	-

ตารางที่ 1.5-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามรายงาน EIA		
	มาตรการปัจจุบัน	การเปลี่ยนแปลงมาตรการ	หมายเหตุ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	• หากเกิดเหตุฉุกเฉินทั้ง PC1 และ PC2 สามารถใช้ Portable Gas Detector ชนิดต่างๆ ร่วมกันได้อย่างเพียงพอ • การเข้าไปปฏิบัติงานในหน่วยผลิต PC1 และ PC2 ต้องเข้าไปพร้อมกับผู้ร่วมงานอย่างน้อย 2 คน พร้อมอุปกรณ์ ดังนี้ • อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล • วิทยุสื่อสารสำหรับติดต่อพื้องควบคุม • เครื่องตรวจจับก๊าซส่วนบุคคลแบบพกพา (Portable Gas Detector) • มี CG Badge เป็นตลับกระดาษตรวจวัดสัดส่วนพนักงาน ซึ่งหากสัมผัสกับ CG กระดาษตรวจวัดจะเปลี่ยนสี		
	8.4 จัดฝึกอบรมพนักงาน ประกอบด้วยพนักงานควบคุมการผลิต และพนักงานที่เกี่ยวข้องจะได้รับการฝึกอบรมถึงวิธีการควบคุมการผลิตเทคโนโลยีอันทันสมัย ขององความรู้พื้นฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งในพื้นที่โรงงาน และการฝึกอบรมที่โรงงานแม่ในประเทศญี่ปุ่น	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
	8.5 จัดฝึกอบรมพนักงานเกี่ยวกับขั้นปฏิบัติงาน (Work Instruction) โดยพนักงานใหม่จะได้รับการปฐมนิเทศน์ อบรมให้ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัย ระเบียบการรักษาความปลอดภัยของโรงงาน อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น และฝึกอบรมงาน โดยดำเนินการของพนักงานตามที่กำหนดใน Training Need หรือ On the Job Training (OJT) ของพนักงานในแต่ละตำแหน่งงาน รวมถึงพนักงานที่ได้รับการปรับตำแหน่งหรือโอนย้ายงาน โดยหลักสูตรการฝึกอบรมจะเน้นความรู้ความเข้าใจ เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมตามที่ระบุในคู่มือมาตรฐานการปฏิบัติงาน (Work Instruction)	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
	8.6 การฝึกอบรมด้านความปลอดภัยและแผนฉุกเฉิน ซึ่งพนักงานของโรงงานการได้รับการฝึกอบรมให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง เช่น ต้องใช้สารเคมีนี้ๆ คือ อะไร มีอันตรายอย่างไร และทราบถึงวิธีการดูแลป้องกันอันตรายจากสารนั้นได้อย่างไร สำหรับเหตุการณ์ หรือเหตุผิดพลาดซึ่งคาดว่าจะเกิดขึ้น ควรนำมาใช้เป็นเหตุการณ์ตัวอย่างและจัดทำแผนการฝึกซ้อมที่เรียกว่า Emergency Preplan และฝึกปฏิบัติ รวมทั้งนำผลจากการปฏิบัติมาปรับปรุงแผนให้มีประสิทธิภาพเพื่อจะได้ใช้ได้เมื่อจำเป็น	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
	8.7 มีโปรแกรมการตรวจสอบ ทดสอบ และการซ่อมบำรุงเชิงป้องกันอุปกรณ์ต่างๆ ตามระยะเวลาที่กำหนด เพื่อป้องกันความผิดพลาดพร้อมพร้องของอุปกรณ์	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
	8.8 การเตรียมการและการตรวจสอบเฉพาะก่อนเริ่มเดินเครื่องจักร เพื่อให้แน่ใจว่าระบบอุปกรณ์การผลิตของโรงงาน ซึ่งเป็นระบบปิดนั้นไม่มีจุดเกพร่อง จากนั้นทำการ Purge ระบบด้วยก๊าซ N2 เพื่อไล่ความชื้นและออกซิเจน	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-

ตารางที่ 1.5-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามรายงาน EIA		หมายเหตุ
	มาตรการปัจจุบัน	การเปลี่ยนแปลงมาตรการ	
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	8.9 การจัดให้มีอุปกรณ์และวัสดุเครื่องมือแพทย์และยาสามัญประจำบ้านเพื่อใช้ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นแก่พนักงานที่ได้รับอันตรายจากการทำงาน	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
	8.10 การจัดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม ซึ่งทุกคนที่เข้าในพื้นที่โรงงานจะต้องสวมใส่ในช่วงการทำงานในการผลิตตามปกติ และอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่จำเป็นสำหรับในกรณีฉุกเฉิน โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ที่ปฏิบัติการแก้ไขสถานะฉุกเฉิน (Emergency Response Personnels)	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
	8.11 การจัดทำแผนปฏิบัติการกรณีฉุกเฉิน ทั้งกรณีไฟไหม้และกำรั่วไหล มีมีการฝึกซ้อมและจัดส่ง ทั้งนี้ต้องมีการฝึกอบรมและทดสอบปฏิบัติเป็นระยะๆ เพื่อให้แน่ใจว่าแผนมีความเหมาะสม มีประสิทธิภาพ และขั้นตอนต่างๆ ของแผนสามารถปฏิบัติได้อย่างดี การฝึกอบรมและแผนฉุกเฉินการกรณีการช่วยเหลือช่วยชีวิต และวิธีการปฐมพยาบาล ซึ่งจะแตกต่างกันไปตามชนิดของสารเคมีที่ผู้ปฏิบาดเจ็บได้รับหรือสัมผัส	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
	8.12 ทำตามมาตรการความปลอดภัยในการดำเนินการผลิต ดังนี้ **มาตรการความปลอดภัยในช่วงหยุดการผลิต (Shutdown Plant) และช่วงซ่อมบำรุงเครื่องจักรประจำปี (Turn Around Plant)** • อบรมให้ความรู้เรื่องความปลอดภัยและขั้นตอนปฏิบัติในการทำงานให้กับผู้รับเหมา - มีการประชุมให้ความรู้ความเข้าใจในวิธีการทำงานและขั้นตอนการทำงานกับ Equipment นั้น และมีการทำ Job Safety Analysis (JSA) สำหรับงานที่มีความเสี่ยงสูง - มีการจัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ให้กับผู้รับเหมาทุกท่านที่เข้ามาทำงาน - มีการควบคุมการทำงานโดยระบบ Work Permit • มีการทำ KYT ก่อนเริ่มงาน • มีกอบรมพนักงานก่อนหยุดซ่อมบำรุงประจำปี (Refresh Training) • ปฏิบัติตามคู่มือมาตรฐานการหยุดเครื่องจักรประจำปี (Work Instruction) • มีแผนการหยุดเครื่องจักรแต่ละหน่วยการผลิต • มีแผนการซ่อมบำรุงของแต่ละหน่วยการผลิตสำหรับเครื่องจักรเครื่องมือวัด และอุปกรณ์ความปลอดภัยในแต่ละหน่วยการผลิต • มีระบบควบคุมการทำงานตามขั้นตอนการทำงาน (Job Sheet) • มีการประชุมสรุปงานประจำวัน (Daily Meeting) • มีการทำรายงานสรุปการซ่อมบำรุงประจำปี (Shut down Report)		

ตารางที่ 1.5-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามรายงาน EIA		หมายเหตุ
	มาตรการปัจจุบัน	การเปลี่ยนแปลงมาตรการ	
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	**มาตรการความปลอดภัยในช่วงก่อนเริ่มเดินการผลิต (Start up)** • ปฏิบัติตามคู่มือมาตรฐานการผลิต (Work Instruction) • มีการทดสอบระบบป้องกันความปลอดภัยอัตโนมัติ (Interlock System) และก่อนเริ่มทำการผลิต (I/L Test) • มีการตรวจสอบตำแหน่งวาล์วที่ถูกต้องก่อนเริ่มทำการผลิตจริง (Valve Check List) • มีการตรวจสอบระบบการรั่วไหลก่อนเริ่มทำการผลิตจริง (Leak Test) • มีการตรวจสอบความพร้อมก่อนเริ่มทำการผลิต จากพนักงานฝ่ายผลิต (Start-up Check List) • มีการตรวจสอบความพร้อมก่อนเริ่มการผลิต จากผู้บริหารระดับสูง (Pre-Start up Safety Review Check List) มีการทดสอบระบบไฟฟ้าสำรอง การทำงานของเครื่องจักรและอุปกรณ์ความปลอดภัยในช่วงกำลังการผลิตไฟฟ้าจากมาตรฐานที่กำหนดไว้ ในกรณีที่ไฟฟ้าดับ (Power Failure Test) **มาตรการความปลอดภัยในช่วงการผลิต (Normal Operation)** • มีการฝึกอบรมพนักงานก่อนเริ่มปฏิบัติงาน (Training) • ต้องปฏิบัติตามคู่มือมาตรฐานการผลิต (Work Instruction) • ควบคุมการทำงานด้วยระบบ DCS จากห้องควบคุมส่วนกลาง • มีการพัฒนาและแก้ไขในการเปลี่ยนแปลงของค่าที่สำคัญในกระบวนการผลิต และมีระบบพัฒนาเตือน เมื่อมีความผิดปกติเกิดขึ้นในกระบวนการผลิต • มีระบบป้องกันความปลอดภัยอัตโนมัติ (Interlock System) ทำการหยุดการผลิดอัตโนมัติในส่วนการผลิตที่เกี่ยวข้อง ในกรณีเกิดความผิดปกติขึ้น	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
	8.13 มาตรการลดและตรวจต่องสุขภาพและสิ่งแวดล้อมต่อพนักงาน เมื่อเกิดเหตุก๊าซ CO ร่ำไหล • พนักงานปฏิบัติการควบคุมการอุกเฉินต้องสวมใส่อุปกรณ์ช่วยหายใจ (SCBA) เสมอ • พนักงานทุกคนที่อาจจะได้รับผลกระทบ จะต้องได้รับการตรวจร่างกายและระบบช่วยหายใจ • กรณีมีผู้ได้รับผลกระทบต่อสุขภาพรุนแรง จะต้องนำตัวส่งโรงพยาบาลทันที • จัดให้มีการตรวจสอบสภาพแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศบริเวณที่อาจจะได้รับผลกระทบ	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
	8.14 ใช้ KYT เพื่อสร้างจิตสำนึกด้านความปลอดภัยในการทำงานให้กับพนักงาน	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
	8.15 ควบคุมให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉิน	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-

ตารางที่ 1.5-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามรายงาน EIA		หมายเหตุ
	มาตรการปัจจุบัน	การเปลี่ยนแปลงมาตรการ	
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	8.16 ควบคุมให้ปฏิบัติตามมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
	8.17 การมีเกิดเหตุผิดปกติ หรือเกิดเหตุฉุกเฉินให้โครงการฯ ปฏิบัติตามแนวทางในการปฏิบัติ และการตอบโต้สถานการณ์ที่กำหนดในแผนปฏิบัติการกรณีฉุกเฉินกลุ่มนิคมอุตสาหกรรม และหน่วยอุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด แบบดำเนินอย่างเคร่งครัด	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
	8.18 จัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Program) - ประเมินการสัมผัสปริมาณเสียงระดับของพนักงานในแต่ละแผนก (Personal Exposure) ใน 8 ชั่วโมงการทำงาน - แยกกลุ่มผู้สัมผัสปริมาณเสียงระดับจากการทำงาน ดังนี้ • กลุ่มผู้สัมผัสปริมาณเสียงระดับเฉลี่ยการำมาตรฐาน 85 เดซิเบล (ฉ) ต้องเข้ารับการตรวจการได้ยิน (Audiogram) เพื่อเฝ้าระวังเป็นประจำทุกปีโดยไม่ต้องเข้าโครงการอนุรักษ์การได้ยิน • กลุ่มผู้สัมผัสปริมาณเสียงระดับเกินมาตรฐาน 85 เดซิเบล(ฉ) ต้องเข้าโครงการอนุรักษ์การได้ยิน - การดำเนินการโครงการอนุรักษ์การได้ยิน • ชักประวัติการสัมผัสเสียงทั้งในเวลาการทำงาน และนอกเวลาการทำงาน เพื่อสาเหตุการเสื่อมสมรรถภาพ การได้ยิน • กรณีพบว่างานจะมีปัจจัยการสัมผัสเสียงดังนอกเวลางาน แนะนำให้พนักงานลดการสัมผัสเสียงด้านนอกเวลาการทำงาน - มาตรการลดการสัมผัสเสียงดังในเวลาการทำงาน • พิจารณาลดระดับความดังเสียงของแหล่ง กำเนิดเสียง โดยใช้วิธีทางด้านวิศวกรรมพิจารณาปรับปรุงเนื่องห้องเพื่อเป็นฉากกั้น (Pad) เพื่อลดการสัมผัสเสียงดังของพนักงาน • รณรงค์ใช้อุปกรณ์ลดการสัมผัสเสียง (PPE) ในพื้นที่ที่มีเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล(ฉ) (Hearing Protection Area) • เปลี่ยนงานหรือหมุนเวียนสลับหน้าที่ระหว่างพนักงานด้วยกัน เปรียบเทียบผลประเมินผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยินประจำปีของพนักงานอย่างต่อเนื่องโดยแพทย์ทางอาชีวเวชศาสตร์ เพื่อให้สมรรถภาพการได้ยินเป็นปกติหรือไม่เสื่อมมากกว่าเดิม	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-

ตารางที่ 1.5-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามรายงาน EIA		หมายเหตุ
	มาตรการปัจจุบัน	การเปลี่ยนแปลงมาตรการ	
9. สาธารณสุขและสุขภาพ (ต่อ)	9.1 จัดให้มีห้องพยาบาลพร้อมอุปกรณ์ปฐมพยาบาล กรณีมีเจ็บป่วยหรือเกิดอุบัติเหตุ	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
	9.2 ทำทดสอบให้มีการตรวจสอบตำแหน่งการปลอดภัยก่อนออกใบอนุญาตให้เข้าทำงานทุกครั้ง และมีการประเมินอันตรายสำหรับงานที่มีความเสี่ยงสูง	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
	9.3 จัดส่งข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตรายให้กับหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
	9.4 โครงการฯ จัดทำเอกสารและแผ่นพับประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับสารเคมีอันตราย และวิธีปฏิบัติตนกรณีเกิดเหตุการณ์สารเคมีรั่วไหลให้ชุมชนข้างเคียงทราบผ่านทางCSR และการสำรวจความคิดเห็นชุมชน โดยเจ้าหน้าที่ชุมชนสัมพันธ์ของโครงการ และการสำรวจความคิดเห็นและสิ่งคาดของชุมชนประจำปี	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
	9.5 โครงการฯ มีการนำระบบ ISO14001 มาใช้ โดยมีระเบียบปฏิบัติในเรื่องการจัดการร้องเรียน และช่องทางการสื่อสารกับโรงงานพร้อมเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนตลอดเวลา 24 ชั่วโมง ซึ่งในระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2562 ไม่พบข้อร้องเรียนใดๆ	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
	9.6 แจ้งระยะเวลาการดำเนินงานช่วง Plant Shutdown/ Turn Around Plant ให้สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด และสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมับบิดีวเลขแอ ตระหนอก (มาบตาพุด) ทราบทุกครั้ง	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
10. การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม	10.1 จัดทำ Environmental Compliance Audit ด้วยองค์กรที่สาม (Third Party)	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
11. การจัดพื้นที่สีเขียว	11.1 จัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณโดยรอบพื้นที่โรงงาน ประมาณ 5.41 ไร่ หรือทำกับร้อยละ 7.41 ของพื้นที่รวมของบริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด	มีการเปลี่ยนแปลง	-

ตารางที่ 1.5-3 (ต่อ)

รายละเอียดโครงการ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามรายงาน EIA				หมายเหตุ
	มาตรการปัจจุบัน		มาตรการที่เปลี่ยนแปลง		
	พื้นที่ดำเนินการ	ความถี่	พารามิเตอร์	ความถี่	
5. คุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน (ต่อ)	• Pelletizing และ Bagging โรงงานที่ 2 (PC2)	2 ครั้งปี	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
	• CG Production Process โรงงานที่ 2 (PC2)				
	• Polymerization Process โรงงานที่ 2 (PC2)				
	• G-Structure โรงงานที่ 2 (PC2)				
	• P-Structure โรงงานที่ 2 (PC2)				
6. ระดับเสียงในสถานที่ทำงาน	• Inspection Room (PT1) โรงงานที่ 1 (PC1)	4 ครั้งปี	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
	• Control Room (VP1) โรงงานที่ 1 (PC1)				
	• Control Room (PT1) โรงงานที่ 1 (PC1)				
	• Analysis Room (VP1) โรงงานที่ 1 (PC1)				
	• Control Room (VP2) โรงงานที่ 2 (PC2)				

ตารางที่ 1.5-3 (ต่อ)

รายละเอียดโครงการ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามรายงาน EIA				หมายเหตุ
	มาตรการปัจจุบัน		มาตรการที่เปลี่ยนแปลง		
	พื้นที่ดำเนินการ	ความถี่	พารามิเตอร์	ความถี่	
6. ระดับเสียงในสถานที่ทำงาน (ต่อ)	• Control Room (PT2) โรงงานที่ 2 (PC2)	4 ครั้งปี	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
	• Noise Dosimeter	3 ปี ครั้ง	มีการเปลี่ยนแปลง	2 ครั้งปี	-
7. การบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ เหตุผิดพลาดในระหว่างการดำเนินโครงการ	• ภายในสถานที่ทำงาน	ตลอดช่วงดำเนินการ	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
8. การตรวจสุขภาพ	• ก่อนหรือเมื่อเข้าทำงานเป็นพนักงานใหม่ของโรงงาน • พนักงานทุกคน	1 ครั้งปี	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
9. เศรษฐกิจ-สังคม	• ชุมชนโดยรอบและชุมชนที่ติดตั้งสถานีตรวจวัดคุณ ภาพอากาศชั่วคราว ได้แก่ ชุมชนหนองแฟบ ชุมชนมาบชลูด และชุมชนบ้านมาบชลูด-ราษฎรลาง พร้อมทั้งความคิดเห็นของผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น และพักงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	1 ครั้งปี	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-

ตารางที่ 1.5-3 การเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รายละเอียดโครงการ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามรายงาน EIA				หมายเหตุ
	มาตรการปัจจุบัน		มาตรการที่เปลี่ยนแปลง		
	พื้นที่ดำเนินการ	ความถี่	พารามิเตอร์	ความถี่	
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	• รั้วรั้วโรงงาน • โรงเรียนวัดหนองแฟบ • ชุมชนบ้านราษฎรลาง	วันละ 2 ครั้ง ๆ ละ 7 วันต่อเนื่อง	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
	• รั้วรั้วโรงงาน • โรงเรียนวัดหนองแฟบ • ชุมชนบ้านราษฎรลาง	เดือนละ 1 ครั้ง ครั้งละ 24 ชั่วโมง	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
2. คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย	• HE Adsorber (V-681) • HE Adsorber (2V-681) • HE Adsorber (3V-681) • MC Adsorber (V-687) • MC Adsorber (3V-687) • ปล่อง MC Adsorber • ปล่อง HE Adsorber	2 ครั้งปี	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
3. ระดับเสียงโดยทั่วไป	• บริเวณด้านหน้าโรงงานของบริษัท ไทยโพลีเอทีนอเนค จำกัด	4 ครั้งปี	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-

ตารางที่ 1.5-3 (ต่อ)

รายละเอียดโครงการ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามรายงาน EIA				หมายเหตุ
	มาตรการปัจจุบัน		มาตรการที่เปลี่ยนแปลง		
	พื้นที่ดำเนินการ	ความถี่	พารามิเตอร์	ความถี่	
4. คุณภาพน้ำ	• Check Tank ของ PC1 • Check Tank ของ PC2 • รางระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด หลังผ่านโรงงานมาบตาพุดอินดัสเตรียลถึงจุดปล่อยน้ำที่ของโรงงาน 50 เมตร • รางระบายน้ำสาขาหลังผ่านจุดบรรจบระหว่างรางระบายน้ำที่ของโรงงานกับรางระบายน้ำที่ของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด 50 เมตร	ทุกเดือน	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-
5. คุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน	• Pelletizing และ Bagging โรงงานที่ 1 (PC1) • CG Production Process โรงงานที่ 1 (PC1) • Polymerization Process โรงงานที่ 1 (PC1) • G-Structure โรงงานที่ 1 (PC1) • P-Structure โรงงานที่ 1 (PC1) • Pelletizing และ Bagging โรงงานที่ 2 (PC2)	2 ครั้งปี	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	-

ส่วนที่ 2

รายละเอียดโครงการ

2.1 รายละเอียดโครงการ

2.1.1 ขนาดและที่ตั้งโครงการ

บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด มีการขยายพื้นที่ของโครงการฯ จากเดิมรวม 65 ไร่ เพิ่มเป็น 73 ไร่ โดยพื้นที่ที่เพิ่มขึ้นประมาณ 8 ไร่ โครงการฯ ได้ซื้อที่ดินเพิ่มจากบริษัท ทีโอเอ เคมิคอลอินดัสตรีส์ จำกัด เพื่อใช้เป็นถนนทางออกกรณีฉุกเฉินด้านหลังของบริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด และวางแนวท่อระบายน้ำทิ้ง นอกจากนี้ ได้ปลูกต้นไม้เป็นแนวกันชนระหว่างบริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด และบริษัท พีทีที โพลีเอทีลีน จำกัด รอบบริเวณพื้นที่ของบริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต รวมพื้นที่ส่วนขยายเพิ่มเติม **(แสดงดังรูปที่ 2.1.1-1)** โดยมีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ข้างเคียงดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับ	ถนนของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
ทิศตะวันออก	ติดกับ	บริษัท ไทยโพลีอะซีทัล จำกัด
ทิศใต้	ติดกับ	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 11 โรงโอเลฟินส์ 3
ทิศตะวันตก	ติดกับ	สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

SGS (Thailand) Limited | 100 Nanglinchee Road, Chongnonsee Yannawa Bangkok 10120
t (66-2) 678 18 13 f (66-2) 678 06 22 www.th.sgs.com



ที่มา : ดัดลอกจากข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม Google Maps, Digital Globe, 2022
ดัดแปลงโดยบริษัท จีคอช จำกัด, พ.ศ.2565

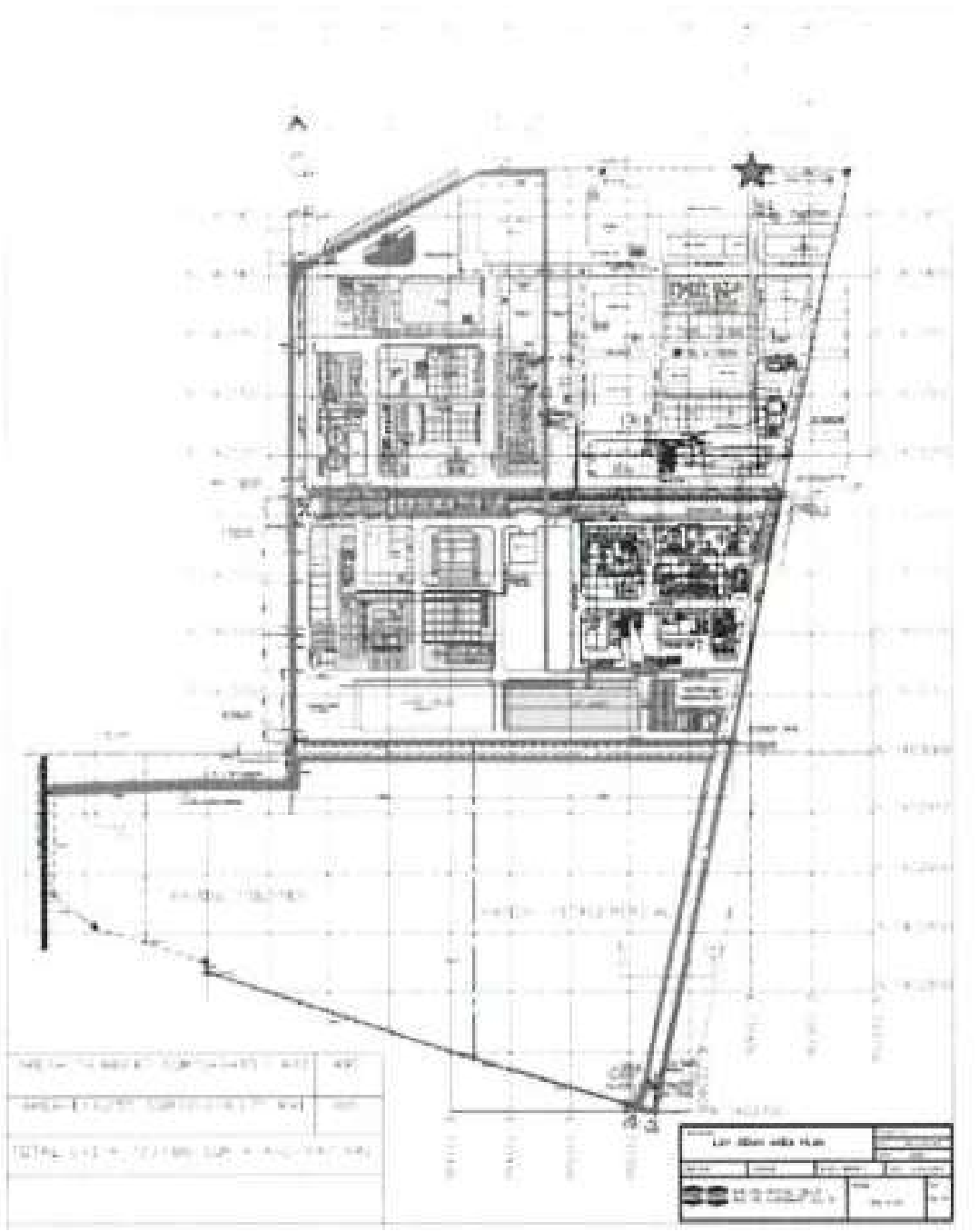
รูปที่ 2.1.1-1 แสดงที่ตั้ง บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด

2.1.2 การจัดผังพื้นที่โรงงาน

โรงงานผลิตโพลีคาร์บอเนตในปัจจุบันมี 2 โรงงาน ได้แก่ โรงงานที่ 1 (PC1) และโรงงานที่ 2 (PC2) ภายในพื้นที่ประกอบด้วยหน่วยผลิตต่างๆ ได้แก่

- หน่วยผลิตเม็ดพลาสติกโพลีคาร์บอเนต
  - หน่วยผลิตคาร์บอนิลคลอไรด์ (Carbonyl Chloride Generation Unit)
  - หน่วยผลิตโพลีเมอร์ (Polymerization Unit)
  - หน่วยล้างโพลีเมอร์ (Dope Washing Unit)
  - หน่วยตกตะกอนแยกโพลีเมอร์ (Precipitation Unit)
  - หน่วยทำให้โพลีเมอร์แห้ง และบดโพลีเมอร์ (Drying and Crushing)
  - หน่วยทำเม็ดโพลีเมอร์ (Pelletizing Unit)
  - หน่วยบรรจุผลิตภัณฑ์ (Packing Unit)
- หน่วยเสริมการผลิต
  - หน่วยนำตัวทำละลายกลับคืนมาใช้ใหม่ (Solvent Recovery System)
  - หน่วยบำบัดก๊าซเสีย (Off Gas Adsorption Facility)
  - หน่วยบำบัดน้ำเสีย (Wastewater Treatment Facility)
  - หน่วยบำบัดของเสียเรซิน (Waste Resin Treatment Facility)
  - ลานถังเคมีภัณฑ์ (Tank Yard)
  - หน่วยสาธารณูปโภค และสิ่งอำนวยความสะดวกในการผลิต (Utility System)

ที่ตั้งโรงงาน PC1 และโรงงาน PC2 ดังแสดงในรูปที่ 2.1.2-1 แสดงหน่วยผลิตที่ติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมในพื้นที่โรงงาน PC2 โดยที่การจัดผังพื้นที่ของโรงงานที่ 2 จะยังคงประกอบด้วยหน่วยผลิตต่างๆ เหมือนเดิม



รูปที่ 2.1.2-1 ที่ตั้งโรงงาน บริษัท ไทยโพลิคาร์บอเนต จำกัด

2.1.3 ผลิตภัณฑ์ กำลังการผลิต และการจัดจำหน่าย

ผลิตภัณฑ์ของโรงงานผลิตพลาสติกโพลีคาร์บอเนต โรงงานที่ 1 (PC1) และโรงงานที่ 2 (PC 2) คือ โพลิเมอร์ชนิดโพลีคาร์บอเนต (Polycarbonate PC โดยชื่อทางเคมีของโพลีคาร์บอเนต คือ Poly (4,4-Isopropylidene diphenol) carbonate ซึ่งมีสูตรทางเคมีเป็น C H O ลักษณะของผลิตภัณฑ์เป็นสารไม่มีกลิ่น ไม่มีสี สามารถมองทะลุได้ไม่ละลายน้ำ โดยผลิตภัณฑ์จะอยู่ในรูปแบบของเม็ดพลาสติกโพลีคาร์บอเนต ซึ่งมีหลายคุณภาพ ได้แก่ Optical Grade, General Grade และ Flake Grade โดยโรงงานที่ 1 (PC) มีกำลังการผลิตสูงสุด 60,000 ตันต่อปี และโรงงานที่ 2 (PC2) มีกำลังการผลิตสูงสุด 100,000 ตันต่อปี และภายหลังขยายกำลังการผลิตของโรงงาน PC2 จะเพิ่มการผลิตขึ้นอีก 10,000 ตันต่อปี รวมกำลังการผลิตของทั้งโรงงาน PC1 และ PC2 เท่ากับ 170,000 ตันต่อปี (522 ตัน/วัน)

สำหรับการจัดเก็บและการจัดจำหน่ายนั้น ผลิตภัณฑ์โพลีคาร์บอเนตชนิด Flake Grade จะถูกบรรจุในถุงกระดาษขนาด 20 กิโลกรัม และถุงพิเศษ (Flexible Container Bag) ขนาด 550 และ 1,000 กิโลกรัม ส่วนผลิตภัณฑ์เม็ดโพลีคาร์บอเนตที่ผ่านการคัดขนาดแล้ว ทั้งชนิด Optical Grade และ General Grade จะถูกบรรจุในถุงกระดาษขนาด 25 กิโลกรัม และถุงพิเศษขนาด 500, 700, 800 และ 1,000 กิโลกรัม ผลิตภัณฑ์ทั้งหมดจะถูกเก็บอยู่ในอาคารเก็บผลิตภัณฑ์ของโรงงาน PC1 ขนาดพื้นที่ 2,530 ตารางเมตร และอาคารเก็บผลิตภัณฑ์ของโรงงาน PC2 ขนาดพื้นที่ 3,850 ตารางเมตร เพื่อรอการจำหน่าย สำหรับการขนส่งผลิตภัณฑ์ไปจำหน่ายจะใช้รถบรรทุก

2.1.4 วัตถุดิบ และเคมีภัณฑ์

ชนิด ปริมาณการใช้ แหล่งที่มา การขนส่ง และการเก็บสำรอง ตลอดจนการใช้ประโยชน์ของวัตถุดิบหลักที่ใช้ในกระบวนการผลิตโพลีคาร์บอเนต วัตถุดิบอื่นๆ ที่ใช้เป็นส่วนช่วยในการผลิต วัตถุดิบที่ใช้ และสารเติมแต่งต่างๆ เพื่อเพิ่มคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ตาม**ตารางที่ 2.1.4-1** ถึง **ตารางที่ 2.1.4-2**

ตารางที่ 2.1.4-1 วัตถุดิบ ปริมาณการใช้ แหล่งที่มา การขนส่ง และเก็บสำรอง โรงงานผลิตโพลีคาร์บอเนต บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด

วัตถุดิบ	สูตรเคมี	ปริมาณการใช้ (ตัน/ปี)			การใช้ประโยชน์	แหล่งที่มา	การขนส่งและเก็บสำรอง
		โรงงาน PC1	โรงงาน PC2	รวม			
วัตถุดิบหลัก 1. เมทานอล (Methanol)	CH_3OH	-	4,260	4,260	ใช้ในหน่วยผลิตก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์	TPAC Co., Ltd.	- ส่งผ่านท่อขนาด 1 นิ้ว เข้าสู่ถังเก็บขนาด 1.9 ลูกบาศก์เมตร ก่อนเข้าหน่วยผลิต CO โดยท่อขนาด 1.5 นิ้ว
2. ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	CO	2,475	-	2,475	ใช้ในหน่วยผลิตคาร์บอนิลคลอไรด์ ($COCl_2$)	CO Plant	- ส่งผ่านท่อขนาด 2 นิ้ว เข้าสู่ Buffer Tank (V-180) ของ PC1 และแยกเข้าสู่ท่อส่งขนาด 4 นิ้วของ PC1&PC2
		6,945	17,270	24,215		TIG	- ส่งผ่านท่อขนาด 2 นิ้ว ของ TIG เข้าสู่ Buffer Tank (V-180) ของ PC1 และแยกเข้าสู่ท่อส่งขนาด 4 นิ้วของ PC1&PC2
3. ก๊าซคลอรีน (Chlorine Gas)	Cl_2	19,380	35,530	54,910	ใช้ในหน่วยผลิตคาร์บอนิลคลอไรด์ ($COCl_2$)	THASCO Chemical Co., Ltd	- ส่งผ่านท่อขนาด 6 นิ้ว จาก THASCO มายังโรงงาน PC1 ผ่านสถานีมาตรวัดและแยกเข้าสู่โรงงาน PC2 โดยท่อส่งขนาด 3 นิ้ว ไม่มีถังเก็บสำรองในโรงงาน PC2
4. ไตรเอธิลามีน (Triethylamine)	$C_6H_{15}N$	33	61	94	ใช้เป็นตัวเร่งปฏิกิริยา (Catalyst) ในหน่วยผลิตโพลิเมอร์	นำเข้าจากต่างประเทศ	- เป็นของเหลวบรรจุในถังขนาด 200 ลิตร ขนส่งโดยรถบรรทุกและเก็บใน Hazardous Warehouse ที่อยู่ในพื้นที่โรงงาน PC1&PC2
5. บิสฟีนอล เอ (Bisphenol A)	$C_{15}H_{16}O_2$	52,500	96,250	148,750	ในหน่วยผลิตโพลิเมอร์ใช้ในหน่วยผลิตโพลิเมอร์ (สำหรับเตรียม BPDS)	นำเข้าจากต่างประเทศ	- เป็นผงบรรจุอยู่ใน Jumbo Bag ขนาด 750 กิโลกรัม และ 1,000 กิโลกรัม และ Bulk Container ขนาด 17 ตัน ขนส่งโดยรถบรรทุกและเก็บในพื้นที่ของ PC1&PC2
6. พาราเทอเชียรี่ บิวทิลฟีนอล (p-t-Buthyl Phenol)	$C_{10}H_{14}O$	1,800	3,300	5,100	ใช้เป็นตัวหยุดปฏิกิริยา (Chain Terminator) ในหน่วยผลิตโพลิเมอร์	นำเข้าจากต่างประเทศ	- เป็นผงบรรจุอยู่ใน Jumbo Bag ขนาด 500 กิโลกรัม ขนส่งโดยรถบรรทุกและเก็บในพื้นที่ของ PC1&PC2

ตารางที่ 2.1.4-1 (ต่อ)

วัตถุดิบ	สูตรเคมี	ปริมาณการใช้ (ตัน/ปี)			การใช้ประโยชน์	แหล่งที่มา	การขนส่งและเก็บสำรอง
		โรงงาน PC1	โรงงาน PC2	รวม			
วัตถุดิบหลัก 7. โซเดียมไฮดรอกไซด์ 32% (32%Caustic Soda)	NaOH	76,800	140,800	217,600	ใช้สำหรับทำปฏิกิริยากับ BPA ในหน่วยผลิตโพลิเมอร์และใช้จับก๊าซ CG	THASCO Chemical Co., Ltd	- ส่งผ่านท่อขนาด 4 นิ้วของ THASCO มาเก็บในถังเก็บขนาด 330 ลูกบาศก์เมตรของโรงงาน PC1 และส่งมายัง PC2 โดยท่อส่งขนาด 3 นิ้ว
วัตถุดิบอื่น ๆ 8. โซเดียมไฮโดรซัลไฟต์ (Sodium Hydrosulfite)	$Na_2S_2O_4$	294	539	833	ใช้เป็น Anti Oxidant ในหน่วยผลิตโพลิเมอร์	นำเข้าจากต่างประเทศ	- เป็นผงบรรจุอยู่ในถุงขนาด 50 กิโลกรัมขนส่งโดยรถบรรทุก และเก็บใน Hazardous Warehouse ที่อยู่ในพื้นที่โรงงาน PC1
9. นอร์มัล เฮปเทน (n-Heptane)	$C_7H_{16}H_3PO_4$	60	110	170	ใช้ในขั้นตอนการคัดอนุภาคเจล	นำเข้าจากต่างประเทศ	- ขนส่งโดยรถบรรทุกขนาด 12 ตัน นำมาเก็บไว้ในถังเก็บขนาด 93 ลูกบาศก์เมตรของโรงงาน PC2
10. กรดฟอสฟอริก 75% (75 % wt Phosphoric Acid)	H_3PO_4	420	770	1,190	ใช้ในหน่วยล้างโพลิเมอร์	นำเข้าจากต่างประเทศ	- เป็นของเหลวบรรจุในถัง ขนส่งโดยรถบรรทุกขนาด 12 ตัน และเก็บในถังขนาด 15 ลูกบาศก์เมตรที่อยู่ในพื้นที่โรงงาน PC1
11. กรดซัลฟุริก 98% (98%Sulfuric Acid)	H_2SO_4	3,000	5,500	8,500	ใช้ควบคุมความเป็นกรดด่างในหน่วยบำบัดน้ำเสีย	แหล่งผลิตในประเทศ	- เป็นของเหลวบรรจุในถังขนส่งโดยรถบรรทุกขนาด 13 ตัน และเก็บในถังขนาด 43 ลูกบาศก์เมตรที่อยู่ในพื้นที่โรงงาน PC2
12. เมทธิลีนคลอไรด์ (Methylene Chloride)	CH_2Cl_2	600	1,100	1,700	ใช้ในหน่วยล้างโพลิเมอร์	นำเข้าจากต่างประเทศ	- ขนส่งโดยรถบรรทุกขนาด 13 ตัน และเก็บในถังขนาด 312 ลูกบาศก์เมตรที่อยู่ในพื้นที่โรงงาน PC1&PC2
13. น้ำมันดีเซล (Diesel Oil)	-	4	2	6	ใช้สำหรับ Diesel Generator และ Solid Incinerator	แหล่งผลิตในประเทศ	- ขนส่งโดยรถบรรทุกมาเก็บในถังขนาด 1.95 ลูกบาศก์เมตร ในพื้นที่โรงงาน PC1

ที่มา : บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด

ตารางที่ 2.1.4-2 รายละเอียดของถังเก็บกักวัตถุดิบภายในโรงงาน PC1 และ PC2 โรงงานผลิตโพลีคาร์บอเนต บริษัท ไทยโพลิคาร์บอเนต จำกัด

วัตถุดิบ	PC1			PC2*			หมายเหตุ
	จำนวนถัง	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ขนาดของถังเก็บของเหลวไวไฟ (Dike) และอาคาร (แห่ง)	จำนวนถัง	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ขนาดของถังเก็บของเหลวไวไฟ (Dike) และอาคาร (แห่ง)	
โซเดียมไฮดรอกไซด์ 32% ใหม่น้ำหนัก	1	284	8x19.45x0.55 = 76.5 ลบ.ม.	-	-	-	ใช้ร่วมกับ PC1
โซเดียมไฮดรอกไซด์ 32% ที่ใช้แล้ว(ภาพ	1	6.3	10.55 x 11.6 x 0.55 = 67.3 ลบ.ม.	-	-	-	ใช้ร่วมกับ PC1
โซเดียมไฮดรอกไซด์ 8% ใหม่น้ำหนัก	1	54		1	64	12.9x9.9x0.6 = 76.5 ลบ.ม.	-
โซเดียมไฮโดรซัลไฟต์	-	9 ตัน	Hazardous Warehouse	-	12 ตัน	Hazardous Warehouse	ใช้ร่วมกับ PC1
เมอร์แคปแทน	1	57	10x27.5x0.65 = 179 ลบ.ม.	1	111	28.6x9.9x0.6 = 169.6 ลบ.ม.	-
ด่างทางการแพทย์	1	81		1	114		-
กรดไฮโดรคลอริก 75% ใหม่น้ำหนัก	2	24	8.6x11.8x0.55 = 54.8 ลบ.ม.	-	-	-	ใช้ร่วมกับ PC1
กรดซัลฟูริก 98% ใหม่น้ำหนัก	1	24.3		1	34	7x9.9x0.6 = 42 ลบ.ม.	-
กรดไฮโดรคลอริก 3% ใหม่น้ำหนัก	2	7.7	P-Structure	2	9.4	P-Structure	-
เมทิลีนคลอไรด์	1	193	-	1	275	24.7 x 23.7 x 0.7 = 410 ลบ.ม.	-
เอราเนต	1	1.6	3.7 x 3.6 x 0.4 = 5.3 ลบ.ม.	-	-	-	-
น้ำมันสังเคราะห์	1	12	6x6x1 = 36 ลบ.ม.	1	1.5	-	เก็บในพื้นที่เดียว กับ PC1
น้ำมันสังเคราะห์	1	1.5					เก็บในพื้นที่เดียว กับ PC1
กรดไฮโดรคลอริก 30% ใหม่น้ำหนัก (ปัจจุบันไม่ได้ใช้ในกระบวนการผลิตแล้ว)	1	55	6.4 x 12.5 x 2 = 160 ลบ.ม.	1	0	-	

หมายเหตุ : * ภายหลังจากขยายกำลังการผลิตของโรงงาน PC2 จะมีการแยกถังเก็บกักวัตถุดิบ เป็นสัดส่วนกับโรงงาน PC2 ในปัจจุบัน

ที่มา : บริษัท ไทยโพลิคาร์บอเนต จำกัด

2.1.5 กระบวนการผลิตโพลีคาร์บอเนต

กระบวนการผลิตผงโพลีเมอร์และเม็ดพลาสติกโพลีคาร์บอเนต มีขั้นตอนดังแสดงใน **รูปที่ 2.1.5-1** ซึ่งรายละเอียดสามารถสรุปได้ดังนี้

(1) หน่วยผลิตคาร์บอนิลคลอไรด์ (Carbonyl Chloride Generation Unit)

กระบวนการผลิตคาร์บอนิลคลอไรด์ จะดำเนินการผลิตอยู่ภายในห้องผลิตภายในอาคารที่มีลักษณะเป็นโครงสร้าง 2 ชั้น (Double Shell Structure) ซึ่งควบคุมให้มีความดันต่ำกว่าบรรยากาศภายนอก โดยคาร์บอนิลคลอไรด์ (Carbonyl Chloride) เกิดขึ้นจากปฏิกิริยาระหว่างก๊าซคลอรีน (Cl$_2$) กับก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ในสภาพที่มีตัวเร่งปฏิกิริยาหลังจากนั้น จึงป้อนก๊าซที่ได้จากการทำปฏิกิริยาไปยังหน่วยควบแน่น (Condenser) ซึ่งเป็นของเหลวและส่งต่อไปยังหน่วยกลั่น (Distillation) เพื่อทำให้ก๊าซ CG ที่ได้มีความบริสุทธิ์มากขึ้น หลังจากนั้นก๊าซคาร์บอนิลคลอไรด์ที่บริสุทธิ์จะถูกควบแน่นให้กลายเป็นของเหลว เก็บในถังภายในห้องปิดผนึก ส่วนก๊าซที่เหลือจากการทำปฏิกิริยา และอาจมีก๊าซคาร์บอนิลคลอไรด์หลงเหลืออยู่เล็กน้อย จะถูกส่งไปบำบัด เพื่อกำจัดก๊าซคาร์บอนิลคลอไรด์ที่ Waste Scrubbing System ต่อไป

(2) หน่วยผลิตโพลีเมอร์ (Polymerization Unit)

เป็นกระบวนการผลิตโพลีคาร์บอเนต จากปฏิกิริยาของเกลือไซเดียมของ Bisphenol A (Bisphenol A Disodium Salt : BPDS) กับ Carbonyl Chloride ภายใต้สภาวะที่มีตัวเร่งปฏิกิริยา โดยมีการเติมเมทิลีนคลอไรด์ (MC) และได้เป็นสาร Bisphenol A Monochlorocarbonic Acid Ester Mono Sodium Salt: BPES จากนั้นจึงส่งเข้าถังปฏิกิริยาโพลีเมอร์ไรเซชั่น ซึ่งมีกระดะดิสต์เป็นตัวเร่งปฏิกิริยาและได้เป็นโพลีคาร์บอเนต (PC) ละลายอยู่ในเมทิลีนคลอไรด์ (MC) ซึ่งเรียกสารผสมนี้ว่า Dope สำหรับ Dope ที่ได้นั้นจะถูกส่งไปยังหน่วยการล้างต่อไป

(3) หน่วยล้างโพลีเมอร์ (Dope Washing Unit)

สารผสม Dope จะถูกปล่อยให้แยกชั้นในถังพัก Dope ที่แยกได้อยู่ชั้นล่าง และจะถูกเติมด้วย MC ได้เป็น Crude Dope จะถูกส่งเข้าไปล้างทำความสะอาดด้วยโซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH) และน้ำตามลำดับเพื่อปรับให้ Crude Dope เป็นกลาง ซึ่ง Dope จะถูกล้างทำความสะอาดแล้วจะเรียกว่า Purified Dope ส่งเข้าหน่วยตกละลอนแยกโพลีเมอร์ต่อไป ส่วนของเหลวที่แยกตัวจะถูกส่งไปยัง Solvent Recovery Unit เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่

(4) หน่วยตกละลอนแยกโพลีเมอร์ (Precipitation Unit)

Purified Dope จะถูกส่งเข้ามาหน่วยตกละลอนแยกโพลีเมอร์ ซึ่งจะทำให้ Purified Dope เกิดเป็นอนุภาพของ Gel (Gel Formation) โดยการเติม Heptane ทำให้ได้อนุภาพของ Gel ปนกับน้ำอุ่นหรือที่เรียกว่า (Slurry) ซึ่งจะมีการให้ความร้อน เพื่อให้ตัวทำละลายระเหยออกไปและส่งไปยัง Solvent Recovery Unit เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ ส่วนที่เหลือประกอบด้วยน้ำและโพลีเมอร์ ประมาณ 97- 98 % โดยน้ำหนักจะส่งไปยังขั้นตอนการแยกโพลีเมอร์ สำหรับน้ำที่ใช้ล้าง Dope และตัวทำละลาย MC และ HE ที่ระเหยออกมาจะถูกควบแน่นและส่งเข้าไปยัง Solvent Recovery Unit เพื่อนำกลับไปใช้ใหม่ สำหรับการขยายกำลังการผลิตในขั้นตอนนี้ จะทำการติดตั้งเพิ่มอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน และเปลี่ยนขนาดชุด Screw Conveyor (3/4M-565 A/B) ให้มีขนาดใหญ่ขึ้น เพื่อให้สามารถรองรับกำลังการผลิตที่เพิ่มขึ้นได้ นอกจากนี้มีการเพิ่มชุด Crushing Pump (3/4P-535) จำนวน 2 ชุด เพื่อควบคุมขนาดโพลีเมอร์ ให้โพลีเมอร์มีการกระจายตัวได้ดียิ่งขึ้น

(5) หน่วยทำให้โพลีเมอร์แห้ง และบดโพลีเมอร์ (Drying and Crushing)

Wet PC Particles ที่ได้จากกระบวนการตกตะกอนจะถูกส่งเข้าเตาอบที่อุณหภูมิ 150 องศาเซลเซียส ใน Rotating Dryer จะได้โพลีเมอร์แห้ง เมื่อทำให้เย็นลง จะถูกบดให้ได้ตามขนาดต้องการแล้วส่งไปเก็บยังไซโล ผงโพลีคาร์บอเนตโพลีเมอร์นี้จะเรียกว่า Virgin Polymer สำหรับน้ำที่แยกออกจะถูกส่งกลับเข้าสู่ขั้นตอนการเกิดอนุภาคของ Gel และบางส่วนนำกลับไปใช้ในระบบหล่อเย็น และอากาศที่ผ่านขั้นตอนการทำให้โพลีเมอร์แห้ง จะถูกบำบัดโดยระบบดูดซับตัวทำละลายก่อนระบายออกสู่บรรยากาศ

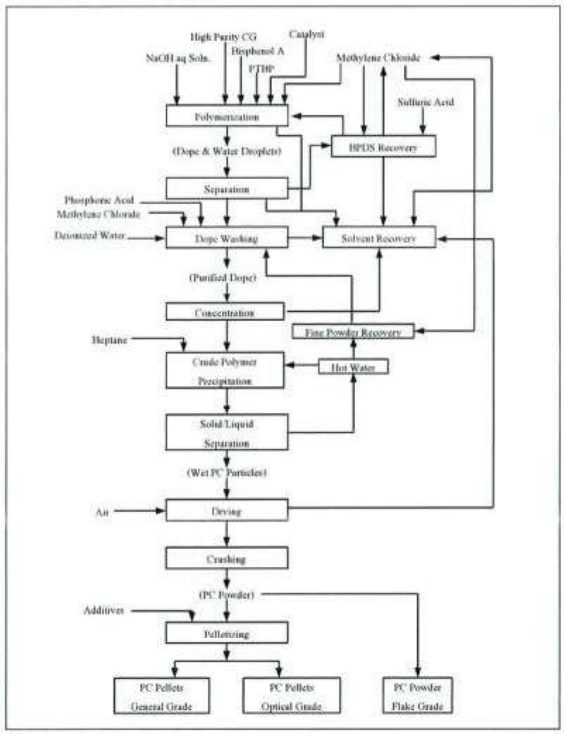
เนื่องจากปริมาณผลิตภัณฑ์ที่เพิ่มขึ้น ภายหลังขยายกำลังการผลิตจะทำให้อุปกรณ์ชุดจ่ายลม (Blower) ที่ทำหน้าที่จ่ายลมให้กับระบบชุดขนถ่ายผลิตภัณฑ์ตามท่อส่ง (Pneumatic Transfer System) มีความสามารถจ่ายลมในปริมาณไม่เพียงพอ จึงจำเป็นต้องเปลี่ยนขนาดมอเตอร์ของพัดลมดูดอากาศ (3/4B-613) ให้มีขนาดใหญ่ขึ้น เพื่อให้สามารถจ่ายลมในปริมาณที่ต้องการได้ และในขั้นตอนบดโพลีเมอร์ ได้มีการเพิ่มชุด Crusher (3M-661) เครื่องบด PC เพื่อควบคุมขนาดของ PC ให้มีการกระจายตัวได้ดี

(6) หน่วยทำเม็ดโพลีเมอร์ (Pelletizing)

ผงโพลีเมอร์จะนำมาหลอมโดยใส่สารเติมแต่ง (Additives) เพื่อให้มีคุณสมบัติตามต้องการ จากนั้นจึงส่งไปยังเครื่องตัดเม็ด เม็ดโพลีเมอร์ที่ผลิตได้จะมีชนิด Optical Grade และ General Grade เก็บในไซโล เพื่อรอการบรรจุและจำหน่ายต่อไป

(7) หน่วยบรรจุผลิตภัณฑ์ (Packaging Unit)

ปัจจุบันถังบรรจุผลิตภัณฑ์ เพื่อรอตรวจสอบคุณภาพ (Checked Silos) มีจำนวนทั้งหมด 4 ถัง เพื่อใช้สำหรับบรรจุผลิตภัณฑ์ เพื่อรอตรวจสอบคุณภาพจาก 2 สายการผลิต โดยปัจจุบันถังบรรจุผลิตภัณฑ์เพื่อรอตรวจสอบคุณภาพมีความจุ 167 ตัน ซึ่งในการใช้งานต่อสายการผลิตหนึ่งสายการผลิตจะมี 2 ถัง เพื่อบรรจุผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้ในหนึ่งวันบรรจุในหนึ่งถัง และทำการบรรจุผลิตภัณฑ์ในถังบรรจุผลิตภัณฑ์อีกถังหนึ่งในวันใหม่ เพื่อรอทำการตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ และทำการส่งผลิตภัณฑ์จากถังบรรจุผลิตภัณฑ์เพื่อการตรวจสอบคุณภาพไปยังถังเก็บผลิตภัณฑ์ต่อไป ซึ่งจะทำการบรรจุผลิตภัณฑ์สลับกันไปทุกๆ วัน โดยในส่วนการผลิตนี้โครงการฯ ได้เพิ่มถังเก็บผลิตภัณฑ์ (3V-840) ขนาดความจุ 800 ตัน เพิ่มขึ้นอีก 1 ใบ เพื่อรองรับผลิตภัณฑ์ที่เพิ่มขึ้นจากการขยายกำลังการผลิต



รูปที่ 2.1.5-1 กระบวนการผลิตผงโพลีเมอร์และเม็ดพลาสติกโพลีคาร์บอเนต

2.1.6 ระบบสาธารณูปโภค

ระบบสาธารณูปโภคที่ใช้ในโรงงานผลิตพลาสติกโพลีอีทีลีนและ ประกอบด้วย ไอน้ำและคอนเดนเสท น้ำใช้ ระบบอากาศ ระบบก๊าซไนโตรเจน น้ำมันเชื้อเพลิง ระบบไฟฟ้าและระบบไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน ระบบการติดต่อสื่อสาร และระบบระบายน้ำ รายละเอียดสามารถสรุปได้ดังนี้

2.1.6.1 ระบบไอน้ำ และคอนเดนเสท (Steam and Condensate)

โรงงานไม่มีการผลิตไอน้ำใช้เอง แต่จะรับไอน้ำความดัน 19 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตรเกจ จากบริษัท โกลว์ เอสพีซี จำกัด (มหาชน) ในปัจจุบันปริมาณ 61 ตันต่อชั่วโมง แล้วนำมาปรับลดความดันเป็น 5.5 และ 1.5 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตรเกจ เพื่อใช้ในโรงงาน โดยปัจจุบันโรงงาน PC1 และโรงงาน PC2 มีปริมาณความต้องการไอน้ำ 25 และ 36 ตันต่อชั่วโมง ตามลำดับ สำหรับโครงการขยายกำลังการผลิตครั้งที่ 3 คาดว่าจะมีปริมาณความต้องการไอน้ำ 4 ตันต่อชั่วโมง รวมปริมาณความต้องการใช้ไอน้ำของโรงงานทั้งหมด เท่ากับ 65 ตันต่อชั่วโมง

คอนเดนเสทที่เกิดขึ้นจากไอน้ำความดัน 19 5.5 และ 1.5 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตรเกจ จะถูกส่งไปยัง SC Cooling Tower (T-031) ด้วยความดัน 0.5 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตรเกจ เพื่อควบแน่นไอน้ำส่วนที่เหลือให้เป็นคอนเดนเสท ก่อนส่งกลับไปบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) โดยปัจจุบันโรงงาน PC1 และโรงงาน PC2 มีปริมาณคอนเดนเสทที่เกิดขึ้น 24 และ 35 ตันต่อชั่วโมง สำหรับโครงการขยายกำลังการผลิตครั้งที่ 3 จะมีปริมาณคอนเดนเสทที่เกิดขึ้น 3 ตันต่อชั่วโมง รวมทั้งหมด เท่ากับ 62 ตันต่อชั่วโมง

2.1.6.2 น้ำใช้ในโรงงาน (Clarified or Industrial Water)

โรงงานจะรับน้ำที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพแล้ว จากบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) โดยผ่านทางระบบท่อส่งด้วยความดัน 5 บาร์เกจ เพื่อเป็นน้ำใช้ในโรงงาน ซึ่งน้ำที่ได้จะใช้สำหรับเป็น น้ำชดเชยในระบบหล่อเย็น (Cooling Water Make-up) ตลอดจนหน่วยอื่นๆ ของโรงงาน PC1 และโรงงาน PC2 และโครงการขยายกำลังการผลิตครั้งที่ 3 โดยมีถังเก็บสำรองน้ำขนาด 40 ลูกบาศก์เมตร อยู่ในพื้นที่โรงงาน PC1 โดยปัจจุบันโรงงาน PC1 และโรงงาน PC2 มีความต้องการน้ำใช้ในอัตรา 80 และ 125 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง สำหรับโครงการขยายกำลังการผลิตครั้งที่ 3 มีความต้องการใช้ในอัตรา 22 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง รวมอัตราน้ำใช้ในโรงงานทั้งหมด 207 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

2.1.6.3 น้ำปราศจากประจุ (Deionized Water)

โรงงานจะรับน้ำปราศจากประจุที่ผลิตจากบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) ผ่านทางระบบท่อส่ง ด้วยความดัน 5 บาร์เกจ และผ่านกระบวนการกรองแบบ Ultrafiltration System ของโรงงาน เพื่อใช้เป็นน้ำปราศจากประจุในกระบวนการผลิตของโรงงาน PC1 โรงงาน PC2 และโครงการ PC2SDB โดยปัจจุบันโรงงาน PC1 และโรงงาน PC2 จะรับน้ำปราศจากประจุในอัตรา 74 และ 100 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ส่วนโครงการขยายกำลังการผลิตครั้งที่ 3 จะรับน้ำปราศจากประจุในอัตรา 10 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง รวมอัตราการใช้น้ำปราศจากประจุทั้งหมด เท่ากับ 184 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

2.1.6.4 น้ำประปา (Portable Water)

น้ำประปาที่ใช้ภายในโรงงาน PC1 โรงงาน PC2 และโครงการขยายกำลังการผลิตครั้งที่ 3 ได้รับมาจาก TPAC ผ่านทางระบบท่อส่งด้วยความดัน 2 บาร์เกจ โรงงาน PC1 และโรงงาน PC2 มีอัตราการใช้น้ำ 0.6 และ 1.875 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง สำหรับโครงการโครงการขยายกำลังการผลิตครั้งที่ 3 จะไม่มีการใช้น้ำ ดังนั้น อัตราการใช้น้ำประปาทั้งหมดในโรงงานจึงมีปริมาณเท่าเดิม คือ 2.475 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

2.1.6.5 น้ำดื่ม (Drinking Water)

โรงงาน PC1 และโรงงาน PC2 จะรับน้ำดื่มซึ่งบรรจุขวดพลาสติก 10 ลิตร มาจาก บริษัทน้ำดื่มภายในห้องชั้น ในปริมาณทั้งหมด 380 ลิตรต่อวัน

2.1.6.6 ระบบหล่อเย็น (Cooling Water and Brine)

ประกอบด้วยระบบหล่อเย็นด้วยน้ำ (Water Cooling) และระบบหล่อเย็นด้วยสารผสม (Brine Cooling)

- ระบบหล่อเย็นด้วยน้ำ (Water Cooling) ได้แก่ น้ำหล่อเย็นแบบระบบเปิด จะใช้ในหน่วยผลิตที่ไม่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตก๊าซคาร์บอนิกคลอไรด์ ในปัจจุบันโรงงาน PC1 และโรงงาน PC2 มีอัตราการใช้น้ำในระบบนี้เท่ากับ 4,200 และ 8,522 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ตามลำดับ และภายหลังขยายกำลังการผลิตของโรงงานที่ 2 จะใช้น้ำเพิ่มขึ้นอีก 4.2 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง รวมเป็นปริมาณการใช้น้ำ 12,726.2 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง และน้ำหล่อเย็นแบบระบบปิด จะใช้เฉพาะหน่วยผลิตก๊าซคาร์บอนิกคลอไรด์เท่านั้น โดยหมุนเวียนใช้ต่อเนื่องในระบบตลอดเวลาของการผลิต ความร้อนที่ได้จากการแลกเปลี่ยนความร้อนของระบบนี้จะถูกทำการหล่อเย็นผ่านเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน โดยใช้น้ำหล่อเย็นจากน้ำหล่อเย็นระบบเปิดแลกเปลี่ยนความร้อนกลับไปยังระบบน้ำหล่อเย็นระบบเปิดโดยใช้น้ำหล่อเย็นจากน้ำหล่อเย็นระบบเปิด ซึ่งมีอัตราการใช้น้ำหมุนเวียนสูงสุดในระบบเท่ากับ 200 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง รวมภายหลังขยายกำลังการผลิตจะมีการใช้น้ำหล่อเย็นเท่ากับ 198 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

โดยทั้ง 2 ระบบ จะมีการสูญเสียน้ำออกนอกระบบ คือ น้ำที่เกิดจากการระเหยออกสู่บรรยากาศ (Evap. Loss) โดยก่อนขยายกำลังการผลิต เท่ากับ 21.5 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง และภายหลังขยายกำลังการผลิตเท่ากับ 39.8 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง และน้ำที่ระบายออกจากระบบน้ำหล่อเย็น เพื่อรักษาระดับความเข้มข้นของสารเคมีในระบบน้ำหล่อเย็นไม่ให้สะสมเกินค่าที่กำหนด โดยก่อนขยายกำลังการผลิต เท่ากับ 49 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง และภายหลังขยายกำลังการผลิต เท่ากับ 50.9 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง โดยจะระบายน้ำทิ้ง (Cooling Water Blow down) ไปยังระบบบำบัดน้ำเสีย (Wastewater Treatment) เพื่อบำบัดต่อไป

- สำหรับระบบหล่อเย็นด้วยสารผสม เป็นสารผสมระหว่างน้ำกับเมทานอล แล้วส่งเข้าหล่อเย็นในกระบวนการผลิตผ่านเครื่องทำความเย็น เมื่อผ่านการใช้งานแล้วจะส่งกลับเข้าระบบทำความเย็นอีกครั้ง

2.1.6.7 ระบบอากาศ (Air System)

ระบบอากาศที่ใช้ภายในโรงงาน PC1 และโรงงาน PC2 จะแยกออกจากกัน โดยอุปกรณ์ที่ใช้ สำหรับแต่ละโรงงาน ประกอบด้วย คอมเพรสเซอร์อัดอากาศ (Air Compressor) และอุปกรณ์อื่นๆ เช่น ตัวกรอง ชุดกำจัดความชื้นเพื่ออัดอากาศสำหรับใช้ในโรงงาน (Plant Air)

2.1.6.8 ระบบก๊าซไนโตรเจน (Nitrogen Supply)

บริษัท บางกอกอินดัสเตรียล แก๊ส จำกัด (BIG) เป็นผู้ส่งก๊าซไนโตรเจนให้กับโรงงาน PC1 และโรงงาน PC2 ผ่านทางระบบท่อส่ง ด้วยความดัน 7 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตรเกจ โดยอัตราการใช้ไนโตรเจนสูงสุดในโรงงานรวมทั้งหมด เท่ากับ 399.1 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง แยกเป็นไนโตรเจนที่ใช้สำหรับโรงงาน PC1 และโรงงาน PC2 เท่ากับ 188.5 และ 210.6 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ตามลำดับ สำหรับโครงการขยายกำลังการผลิต ครั้งที่ 3 จะมีการใช้ไนโตรเจนเพิ่มขึ้น 93.8 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง รวมอัตราการใช้ไนโตรเจนทั้งหมด เท่ากับ 492.9 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง โดยโรงงาน PC2 นั้น ไนโตรเจนที่รับมาได้จะถูกนำมาเก็บไว้ในถังเก็บก๊าซ (2V-080) ขนาด 39.3 ลูกบาศก์เมตร

2.1.6.9 น้ำมันเชื้อเพลิง

น้ำมันดีเซลที่ใช้เป็นชนิดที่มีกำมะถันต่ำ ซึ่งมีปริมาณกำมะถันสูงสุดไม่เกิน 0.035% โดยน้ำหนัก และให้พลังงานความร้อน 10,000 กิโลแคลอรี่ต่อกิโลกรัม โดยจะก่อให้เกิด Carbon Residue สูงสุดไม่เกิน 0.05% โดยน้ำหนัก โรงงาน PC2 จะใช้น้ำมันดีเซลในระบบผลิตกระแสไฟฟ้า (Diesel Generator) ในกรณีกระแสไฟฟ้าภายนอกขัดข้อง

2.1.6.10 ระบบไฟฟ้าและระบบไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน (Power Supply and Emergency Power Supply)

ปัจจุบันโรงงานผลิตพลาสติกคาร์บอเนตโรงงานที่ 1 (PC1) และโรงงานที่ 2 (PC2) ได้รับกระแสไฟฟ้าแบบแรงดัน 22,000 กิโลโวลต์ จากบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) โดยมีปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าประมาณ 10.05 และ 12.32 เมกกะวัตต์ต่อปี สำหรับโครงการขยายกำลังการผลิตครั้งที่ 3 มีปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นอีกประมาณ 0.48 เมกกะวัตต์ต่อปี รวมปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าทั้งหมดของโรงงาน เท่ากับ 22.85 เมกกะวัตต์ต่อปี

2.1.6.11 ระบบการติดต่อสื่อสาร (Communication System)

- **ระบบการติดต่อสื่อสารแบบปกติ**

ระบบการติดต่อสื่อสารแบบปกติที่ใช้ภายในโรงงาน ประกอบด้วย โทรศัพท์ โทรสาร ระบบกระจายเสียง และวิทยุติดต่อ ซึ่งทั้งหมดจะมีระบบ UPS และแบตเตอรี่สำรองที่สามารถจ่ายไฟได้นาน 8 ชั่วโมง นอกจากนี้ยังมีการใช้ระบบ Electronic Mail ในการติดต่อสื่อสารภายในโรงงานและกับบุคคลภายนอก เพื่อลดปริมาณใช้กระดาษของโรงงาน

สำหรับระบบการติดต่อสื่อสารภายในหน่วยผลิตของโรงงาน จะใช้ Loud Speaker System ซึ่งเป็นระบบการติดต่อสื่อสารภายใน และติดตั้งทั่วโรงงาน

- **ระบบติดต่อสื่อสารในภาวะฉุกเฉิน**

ในกรณีเกิดภาวะฉุกเฉิน โรงงานจะใช้สัญญาณเตือนภัย (Alarm System) เพื่อเตือนให้พนักงานทุกคนในโรงงานทราบว่าเกิดภาวะฉุกเฉิน และมีระบบโทรศัพท์มือถือ ในกรณีที่โรงงานมีปัญหา เพื่อติดต่อโดยตรงกับทางบริษัทผู้ผลิต ได้แก่ AGC, TIG และบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน)

2.1.6.12 ถนนและการปูราดพื้นผิว (Road and Pavement)

ถนนภายในโรงงาน PC ประกอบด้วย ถนนหลัก ขนาดความกว้าง 11 และ 9 เมตร ส่วนถนนรองมีขนาดความกว้าง 8 และ 6 เมตร ถนนทั่วไปในโรงงาน PC จะปูราดพื้นผิวด้วย Asphaltic Concrete ส่วนบริเวณทางเข้า-ออก และบริเวณที่จอดรถบรรทุกหนักจะปูราดด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก

ถนนภายในบริเวณลานถังและปั๊ม จะปูราดพื้นผิวด้วยคอนกรีต และมีคันคอนกรีต (Dike) ล้อมรอบ ส่วนบริเวณโครงสร้างอาคารจะปูราดด้วยคอนกรีต บางบริเวณมีการปิดเคลือบด้วยสีที่ทนต่อการกัดกร่อน สำหรับถนนภายนอกและทางเดินเล็กๆ หน้าอาคารต่างๆ รวมทั้งอาคารควบคุม จะปูราดพื้นผิวด้วยหินบด (Crushed Stone)

2.1.6.13 ระบบระบายน้ำ (Drainage System)

- **ระบบระบายน้ำที่ไม่มีการปนเปื้อน**

น้ำที่ไม่มีการปนเปื้อน รวมถึงน้ำฝน และน้ำดับเพลิงซึ่งตกลงบนพื้นที่ทั่วไป ยกเว้น บริเวณหน่วยผลิต หน่วยขนถ่าย อาคารติดเม็ด และลานจัดเก็บเกล็ดพลาสติก จะระบายลงรางระบายน้ำคอนกรีตรูปตัวยูของโรงงานที่ขนานกับแนวถนนเปิดครอบด้วยตะแกรงเหล็ก เพื่อระบายน้ำฝนให้ไหลลงสู่ท่อสายหลักใต้พื้นดิน น้ำฝนที่ไม่มีการปนเปื้อนจะถูกระบายออกนอกพื้นที่โรงงานทางมุมทิศตะวันตกเฉียงใต้ ลงรางระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดต่อไป

- **ระบบระบายน้ำที่มีการปนเปื้อน**

ระบบระบายน้ำที่มีการปนเปื้อนจะประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

(1) ระบบระบายน้ำจากอาคาร P Structure
(2) ระบบระบายน้ำจากอาคาร G Structure
(3) ระบบระบายน้ำหล่อเย็น

โดยน้ำที่ปนเปื้อนจากทั้ง 3 บริเวณดังกล่าว จะถูกระบายไปยัง Lifting Pump Pit ก่อนส่งไปยัง Equalization Tank และเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงาน ก่อนระบายออกรางระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดต่อไป

- **ระบบระบายน้ำจากอาคารสำนักงาน**

น้ำทิ้งจากอาคารสำนักงานจะผ่านการบำบัดโดยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (SATs System) น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจะถูกระบายลงสู่รางระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมผาแดงต่อไป

- **ระบบระบายน้ำทิ้งของโรงงานออกสู่ภายนอก**

น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดและมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด จะถูกระบายออกสู่ภายนอกโรงงานตามรางระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมผาแดง และระบายลงสู่ทะเลในที่สุด ประกอบด้วย รางระบบระบายน้ำทิ้งจากโรงงานสู่รางระบายน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมผาแดง และรางระบายน้ำทิ้งจากนิคมอุตสาหกรรมผาแดงสู่ทะเล

2.1.7 สารมลพิษและการควบคุม

ของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิต และดำเนินการ จะประกอบด้วยของเสียที่เป็นก๊าซ ของเสียของเหลว และของเสียของแข็ง โดยรายละเอียดของชนิด ปริมาณ และการควบคุม ดังแสดง**ตารางที่ 2.1.7-1** ถึง **ตารางที่ 2.1.7-2**

นอกจากนี้โครงการฯ ได้เข้าร่วมโครงการจัดและระดับมลพิษกับสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด และกรมควบคุมมลพิษซึ่งเป็นคณะทำงานแก้ไขปัญหามลพิษใน จ.ระยอง โดยได้จัดทำโครงการคัดแยกขยะโรงงานเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่แทนการส่งไปเผาที่ Solid Incinerator ซึ่งส่งผลให้โครงการฯ สามารถหยุดการใช้งานเตาเผาขยะและทำให้ไม่มีการระบายก๊าซเสียจากเตา Solid incinerator โดยโครงการฯ ได้เริ่มโครงการตั้งแต่เดือนมีนาคม 2553 เป็นต้นมา

ตารางที่ 2.1.7-1 แหล่งกำเนิดก๊าซเสีย ปริมาณ และวิธีการบำบัด โรงงานผลิตโพลีคาร์บอเนต บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด

แหล่งกำเนิดก๊าซเสีย	ปริมาณ (กิโลกรัมต่อชั่วโมง)				วิธีการบำบัด
	โรงงาน PC1	โรงงาน PC2	โครงการ PC2SBD	โรงงาน PC2+ โครงการ PC2SBD	
1. ก๊าซเสียจากหน่วยผลิตคาร์บอนิลคลอไรด์					
1.1 ก๊าซไฮโดรเจนจากกระบวนการแยกก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์	716.7 (Nm³/hr) 1,114.1 (Nm³/hr)	-	-	-	ใช้เป็นเชื้อเพลิงใน Hot Oil Heater เมื่อขัดข้อง (Off Gas Flare)
1.2 ก๊าซที่ระบายไปบำบัดที่ Scrubbing System-1 มาจาก - CG Chiller (3E-223, 3E-243)	231.7	340.7	-	340.7	บำบัดใน Scrubbing system-1 ด้วยน้ำและสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ ก่อนส่งไปเผาที่ Off Gas Flare และระบายออกสู่บรรยากาศ
1.3 ก๊าซที่ระบายไปบำบัดที่ Scrubbing System-2 และ -3 มาจาก - GCG Room - LCG Room - UT Room - PC Reaction Room - Local Exhaust - CG Analyzer - HR Treatment Vessel	จะเกิดเฉพาะกรณีที่มีการรั่วไหลของ CG ออกจากอุปกรณ์ใน Air Tight Room	จะเกิดเฉพาะกรณีที่มีการรั่วไหลของ CG ออกจากอุปกรณ์ใน Air Tight Room	-	จะเกิดเฉพาะกรณีที่มีการรั่วไหลของ CG ออกจากอุปกรณ์ใน Air Tight Room	บำบัดใน Scrubbing System -2 และ -3 ด้วยสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ ก่อนระบายออกสู่บรรยากาศ
1.4 ก๊าซที่ระบายไปบำบัดที่ Scrubbing System-4 มาจาก - LCG Room - CG Vaporizer Safety Valve - CG Distillation Safety Valve	จะเกิดเฉพาะกรณีที่มีการรั่วไหลของ CG ออกจากอุปกรณ์ใน Air Tight Room	จะเกิดเฉพาะกรณีที่มีการรั่วไหลของ CG ออกจากอุปกรณ์ใน Air Tight Room	-	จะเกิดเฉพาะกรณีที่มีการรั่วไหลของ CG ออกจากอุปกรณ์ใน Air Tight Room	บำบัดใน Scrubbing System-4 ภายใน LCG Room ด้วยสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ ก่อนส่งไปยัง Scrubbing System -3 เพื่อบำบัดต่อไป

หมายเหตุ : โครงการ PC2SBD หมายถึง โครงการการผลิตโพลีคาร์บอเนต ครั้งที่ 3

ตารางที่ 2.1.7-1 (ต่อ)

แหล่งกำเนิดก๊าซเสีย	ปริมาณ (กิโลกรัมต่อชั่วโมง)				วิธีการบำบัด
	โรงงาน PC1	โรงงาน PC2	โครงการ PC2SBD	โรงงาน PC2+ โครงการ PC2SBD	
2. ก๊าซเสียจากหน่วยผลิตโพลีเมอร์และหน่วยล้างโพลีเมอร์					
2.1 ก๊าซที่ระบายไปยัง MC Adsorption System	144	108.5	10.9	119.4	บำบัดใน Adsorption System โดยใช้ Activated Carbon เป็นตัวดูดซับ MC และแยกออกโดยใช้ไอน้ำ ก่อนส่งไปยัง Solvent Recovery System โดยส่วนของก๊าซที่เหลือจะระบายสู่บรรยากาศ
2.2 ก๊าซที่ระบายไปยัง Solvent Recovery System	862.6	2,333.5	233.4	2,566.9	
3. ก๊าซเสียจากหน่วยกลั่นและแยกโพลีเมอร์					
3.1 ก๊าซที่ระบายจากปั๊มสุญญากาศทำให้แห้ง	9,188.2	27,773.8	2,777.4	30,551.2	ใช้ PC Recovery System เพื่อการแยกสมุทภาค PC ก่อนส่งไปยังหน่วยบำบัดก๊าซเสียของโครงการ โดยใช้ Activated Carbon เป็นตัวดูดซับ MC และ HE จากนั้น MC และ HE จะถูกแยกออกโดยใช้ไอน้ำแล้ว จึงส่งไปยัง Solvent Recovery System
3.2 ก๊าซที่ระบายจาก Adsorber	9,837.5	30,846.9	3,084.7	33,931.5	หลังผ่านการบำบัดแล้ว จะระบายสู่บรรยากาศ
3.3 ตอนตอนแสหที่ระบายจาก Adsorber	1,030.7	4,081.8	408.2	4,490	ส่งไปยัง Solvent Recovery System

หมายเหตุ : โครงการPC2SBD หมายถึง โครงการการผลิตโพลีคาร์บอเนต ครั้งที่ 3

ตารางที่ 2.1.7-2 สัดส่วนของกากของเสียที่สามารถนำไป Recycle/Reuse ได้ และที่ไม่สามารถนำไป Recycle/Reuse และวิธีการจัดการ โครงการการผลิตโพลีคาร์บอเนต ครั้งที่ 3 บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด

ลำดับที่	ประเภทกากของเสีย	คุณลักษณะ		ปริมาณ(กิโลกรัมต่อวัน)			สัดส่วน Recycle/Reuse (%)		วิธีการจัดการ
		อันตราย	ไม่อันตราย	โรงงาน PC1+โรงงาน PC2	โครงการ PC2SBB	รวม	Recycle ได้	Recycle ไม่ได้	
1	กากของเสียจากสำนักงาน	-	- ขยะมูลฝอยจากสำนักงานและโรงอาหาร เช่น เศษอาหาร เศษกระดาษ และเศษพลาสติก	280.6	-	280.6	-	6.81	ส่งกลบเหลือฝังกลบสุขภาพ
			- เถ้าลอยจากปั๊มสุญญากาศ						RecycleReuse บริษัทภายนอก ที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ
			- หลอดไฟฟ้า แบตเตอรี่ หมึกพรินท์เตอร์ และกาว และเครื่องพิมพ์แบบ เป็นต้น	3.5	-	3.5	-	0.08	ส่งไปกำจัดโดยบริษัทภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ
2	กากของเสียจากคลังสินค้า	-	- เศษกระดาษ เศษอุปกรณ์เย็บกระดาษ เศษพลาสติก และไม้กล่อง ที่ชำรุด เป็นต้น	283.9	-	283.9	6.41	-	RecycleReuse บริษัทภายนอก ที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ
			- เศษกระดาษ เศษอุปกรณ์เย็บกระดาษ พลาสติกโฟมเม็ดกลม และ Dehydrite	2.7	-	2.7	-	0.07	ส่งไปกำจัดโดยบริษัทภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ

ตารางที่ 2.1.7-2 (ต่อ)

ลำดับที่	ประเภทของเสีย	ปริมาณ (ตัน/ปี)	คุณลักษณะ			ปริมาณการกองเสียรวมทั้งหมด	เป้าหมาย PC1+ โรงงาน PC2	เป้าหมาย โครงการ PC2SOB	สัดส่วน Recycle/Reuse (%)		วิธีการจัดการ
			อันตราย	ไม่อันตราย					รวม	Recycle ไม่ได้	
3	กากของเสียจากกระบวนการผลิต	- ระหว่างรอนำไปกำจัดจากการทำงาน เช่น ถุงมือ เศษผ้าเศษกระดาษ เศษ Insulation และ Hazardous Filter เป็นต้น	-	- ถุงกระสุนสิ่งปนเปื้อน เช่น PC Lump หลอดกระดาษ และ Broken Bag เป็นต้น - ฉนังกันฝุ่นไม่ใช้ถุงกรอง (Waste Resin) - ตัวกรองปฏิกิริยาที่สิ้นสภาพ - High Boiling Solvent - Activated Carbon จากระบบบำบัดน้ำเสีย	3,998.2	1,136.1 110 0.6 6 2,192 2.9	112.7 6.9 - - - -	119.6	1,248.8 116.9 0.6 6 2,192 2.9	30.33 2.84 - - 53.23 -	- - 0.01 0.15 - 0.07	ระบุให้เป็นบริษัทรับกำจัดที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายเพื่อนำไปรีไซเคิล (Recycle & Reuse) ระบุให้เป็นบริษัทรับกำจัดที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายเพื่อนำไปรีไซเคิล (Recycle & Reuse) ส่งไปกำจัดบริษัทรับกำจัดที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย ส่งไปกำจัดบริษัทรับกำจัดที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย ส่งไป Regenerate (Recycle & Reuse) ส่งไปกำจัดบริษัทรับกำจัดที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย
							-	-	-	-	-

2.1.8 จำนวนพนักงาน

- ในระยะดำเนินการ โรงงานในปัจจุบันมีจำนวนพนักงาน ทั้งสิ้น 363 คน

2.1.9 การจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด (โรงงาน PC1 และโรงงาน PC2) และบริษัท ไทยโพลีอะซีทัล จำกัด (TPAC) ซึ่งเป็นบริษัทในกลุ่มเครือเดียวกัน ได้เข้าร่วมโครงการนำระบบการจัดการด้านความปลอดภัย และระบบอาชีวอนามัย (OHSAS 18001) มาใช้ในโรงงาน โดยมีฝ่ายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (Safety, Health and Environmental Department) และหน่วยงานระบบการจัดการ (ISO) ของทั้งสองบริษัทฯ เป็นผู้ดำเนินการและรับผิดชอบโครงการนี้ ในปัจจุบันบริษัทฯ ได้ดำเนินการตามแผนงานของระบบ OHSAS 18001 ไปจนแล้วเสร็จ และได้รับการรับรองจากสถาบัน Bureau Veritas Quality International (BVQI) เมื่อวันที่ 26 เมษายน พ.ศ.2544 โดยโครงการฯ ได้กำหนดโครงสร้างและหน้าที่ความรับผิดชอบของคณะทำงาน เพื่อให้มีการดำเนินงานการจัดการบริหารความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง ซึ่งทางบริษัทฯ ได้มีระบบการจัดการสามารถสรุปได้ดังนี้

(1) จัดให้มีการตรวจตอบสภาพแวดล้อมในการทำงานอย่างสม่ำเสมอ จากหน่วยงานภายนอก (Third Party) ตามมาตรการติดตามตรวจตอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนด เพื่อเป็นการตรวจสอบและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่เหมาะสม

(2) จัดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี ซึ่งดำเนินการโดยฝ่ายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมของโรงงาน นอกจากนี้ ฝ่ายบุคคลมีหน้าที่รับผิดชอบในการตรวจสุขภาพพนักงานใหม่ เพื่อให้พนักงานทุกคนได้รับการเฝ้าระวังสุขภาพ ทั้งที่เกี่ยวเนื่องและไม่เกี่ยวเนื่องจากการทำงาน ซึ่งเมื่อตรวจพบความผิดปกติขึ้น ก็จะได้รับการรักษาหรือป้องกันความผิดปกติ

(3) พนักงานฝ่ายผลิตและซ่อมบำรุง จะได้รับการฝึกอบรมทั้งที่โรงงานแม่ในประเทศญี่ปุ่น และการฝึกอบรมภายในพื้นที่โรงงานที่สมบูรณ์แบบที่ประเทศญี่ปุ่น พนักงานฝ่ายผลิตและซ่อมบำรุงจะได้รับการฝึกอบรมในโรงงานผลิตจริง ทั้งในช่วงการผลิตตามปกติ การเตรียมและหยุดการผลิตเพื่อทำการซ่อมบำรุง การซ่อมบำรุง และการเตรียมการเริ่มการผลิต เพื่อให้พนักงานได้รับความรู้ ความชำนาญ และเพิ่มทักษะในการทำงาน ให้เกิดความปลอดภัยยิ่งขึ้น

(4) จัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสม และมีประสิทธิภาพในการป้องกันอันตรายให้แก่พนักงานทุกคน

(5) โครงการฯ ได้มีมาตรการสำหรับการปฏิบัติงานใน Air Tight Room พร้อมกับข้อบังคับใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายต่างๆ เมื่อเข้าไปปฏิบัติงาน

(6) จัดให้มีกฎระเบียบควบคุมการขออนุญาตทำงาน และตรวจสอบพื้นที่ทำงานหรือเครื่องจักรอุปกรณ์ภายในโรงงานโดยเจ้าของพื้นที่ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยสูงสุดในการทำงานของพนักงานและผู้รับเหมา นอกจากนี้ยังจัดเตรียมเครื่องตรวจวัดก๊าซแบบพกพา เพื่อสามารถนำไปใช้ตรวจสอบก๊าซในพื้นที่ปฏิบัติงาน

(7) มีการกำหนดและติดตั้งอุปกรณ์ตามกฎหมายการป้องกันและระงับอัคคีภัย และมาตรฐานสากล อย่างเหมาะสมกับสภาพพื้นที่และการใช้งาน

(8) ระบบน้ำดับเพลิงของโรงงาน PC1 และโรงงาน PC2 เป็นระบบที่แยกจากกัน แต่สามารถเชื่อมต่อกันได้ ด้วยการเปิดวาล์วเมื่อต้องการปริมาณน้ำดับเพลิงเพิ่มเติม ซึ่งทำให้ปริมาณน้ำดับเพลิงของโรงงาน PC1 และโรงงาน PC2 สามารถสำรองน้ำดับเพลิงซึ่งกันและกันได้

(9) จัดให้มีแผนปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉินของโรงงาน เพื่อเป็นการควบคุมและระงับเหตุฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้นให้ได้โดยเร็วที่สุด และป้องกันอันตรายและความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด

(10) จัดให้มีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินและฝึกซ้อมอพยพเป็นประจำทุกปี โดยมีการสมมุติเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นภายในเขตผลิตและอาคารที่สำคัญต่างๆ ในโครงการฯ และเข้าทำการระงับเหตุร่วมกับทีมระงับเหตุของโรงงานผลิตไฟอีอะซีทัล โดยใช้อุปกรณ์ระงับเหตุที่ติดตั้งอยู่ภายในพื้นที่ พร้อมกับมีการประชุมสรุปผลการฝึกซ้อม เพื่อนำมาปรับปรุงแผนการควบคุมภาวะฉุกเฉินให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

(11) จัดให้มีห้องพยาบาลและอุปกรณ์ปฐมพยาบาล อยู่ในบริเวณชั้น 1 ของอาคารบริหาร เพื่อให้ความช่วยเหลือเบื้องต้นกรณีมีบาดเจ็บ เจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุของพนักงานและผู้รับเหมา โดยมีพยาบาลวิชาชีพคอยดูแลให้การรักษาปฐมพยาบาลตลอดเวลา 24 ชั่วโมง

(12) ออกแบบโครงสร้างของ Air Tight Room (ATR) ให้มีลักษณะโครงสร้าง 2 ชั้น (Double Shell Structure) เพื่อความปลอดภัยสูงสุดของกระบวนการผลิตก๊าซคาร์บอนิลคลอไรด์ สำหรับโรงงาน PC2

(13) จัดให้มีมาตรการฝึกอบรมเกี่ยวกับข้อปฏิบัติงาน (Work Instruction) ให้กับพนักงาน ทั้งพนักงานใหม่ พนักงานเก่า และพนักงานที่ได้รับการปรับตำแหน่งหรือโอนย้ายงาน

(14) ในช่วงหยุดการผลิต (Shutdown Plant) และช่วงซ่อมบำรุงใหญ่ (Turn Around Plant) ของโรงงานผลิตไฟฟ้าคาร์บอเนต บริษัทฯ ได้กำหนดมาตรการความปลอดภัยในช่วงหยุดการผลิต (Shutdown Plant) และช่วงซ่อมบำรุงเครื่องจักรประจำปี (Turn Around Plant)

2.1.10 พื้นที่สีเขียว

เนื่องจากบริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด มีการใช้พื้นที่บางส่วนของอาคารสำนักงาน โรงอาหาร และลานจอดรถร่วมกับบริษัท ไทยโพลีอะซีทัล จำกัด การจัดพื้นที่สีเขียวจึงมีความต่อเนื่องกัน โดยมีการจัดสวนขนาดเล็กและสนามหญ้าไว้ในบริเวณพื้นที่ต่างๆ ดังนี้คือ

(1) พื้นที่ริมรั้วด้านหน้า
(2) พื้นที่บริเวณคาร์ทั่ง TPCC
(3) แนวรั้วด้านข้างติดกับบริษัท ผาแดงอินดัสตรี จำกัด
(4) พื้นที่ Slope ระหว่างโรงงาน PC1 และโรงงาน PC2

(5) พื้นที่สวนหย่อมภายในโรงงาน
(6) พื้นที่ Slope ด้านหลัง PC2
(7) พื้นที่แนวกันชนด้านหลังบริษัทฯ

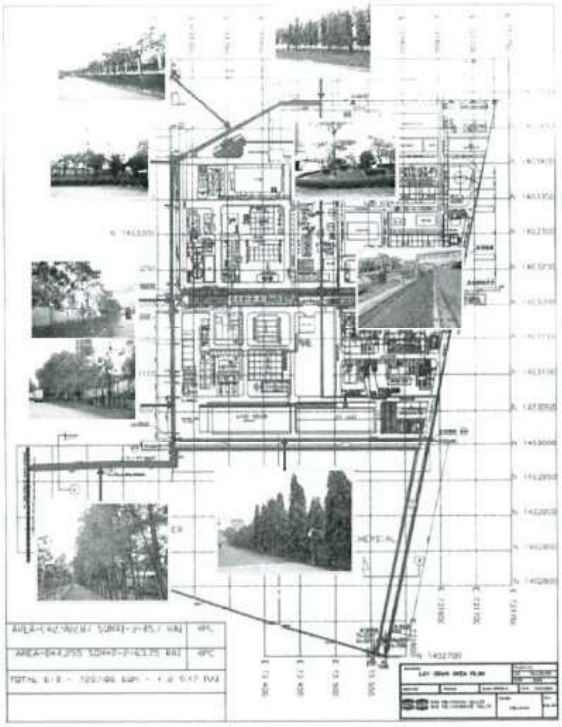
บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด มีการขยายพื้นที่ของโครงการฯ จากเดิม 65 ไร่ เพิ่มเป็น 73 ไร่ 93.20 ตารางวา สำหรับพื้นที่สีเขียวเดิมของโครงการฯ มีขนาดประมาณ 5.1 ไร่ เมื่อโครงการฯ มีการขยายพื้นที่เพิ่ม จึงได้เพิ่มพื้นที่สีเขียวเป็น 5.41 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 7.4 โดยพื้นที่สีเขียวที่เพิ่มขึ้นนั้นอยู่บริเวณระหว่างด้านหลังของบริษัท ผาแดงอินดัสตรี จำกัด (ปัจจุบันได้หยุดการประกอบกิจการแล้ว) และบริษัท พีทีที ไพลีเอทีลีน จำกัด ซึ่งที่ดินดังกล่าวเป็นที่ดินที่โครงการฯ ได้ซื้อเพิ่มจากบริษัท ทีโอเอ เคมิคอลอินดัสทรีส์ จำกัด เพื่อใช้เป็นทางออกกรณีฉุกเฉิน และวางแนวท่อระบายน้ำทิ้ง โดยโครงการฯ ได้ปลูกต้นไม้ประเภทต้นไม้ยืนต้น ตัวอย่างเช่น ต้นอโศก เป็นต้น รายละเอียดพื้นที่สีเขียว ดังแสดงในรูปที่ **2.1.10-1**

2.1.11 การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

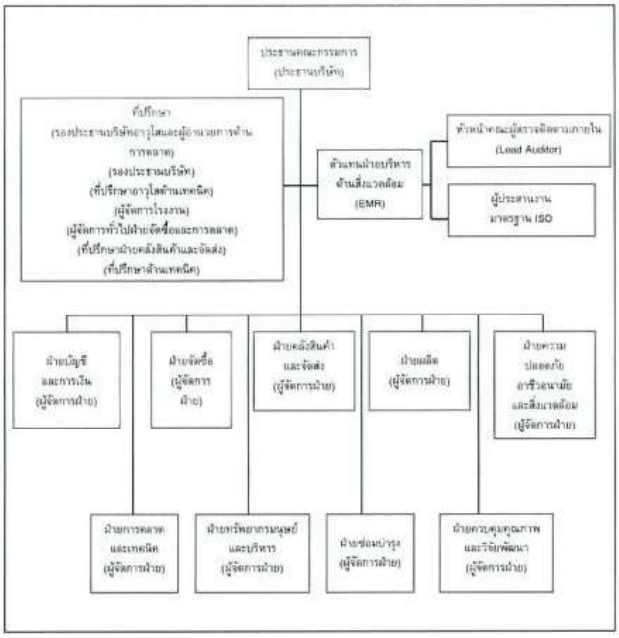
บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด ได้ตระหนักและให้ความสำคัญในการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมตลอดมา โดยได้จัดให้มีคณะกรรมการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ขึ้น โดยมีโครงสร้างดังแสดงในรูปที่ **2.1.11-1** นอกจากนี้ยังจัดให้มีองค์กรของฝ่ายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นหน่วยงานควบคุมดูแลและประสานงาน โดยโครงสร้างการจัดองค์กร ดังแสดงในรูปที่ **2.1.11-2**

2.1.12 การรับเรื่องร้องเรียน

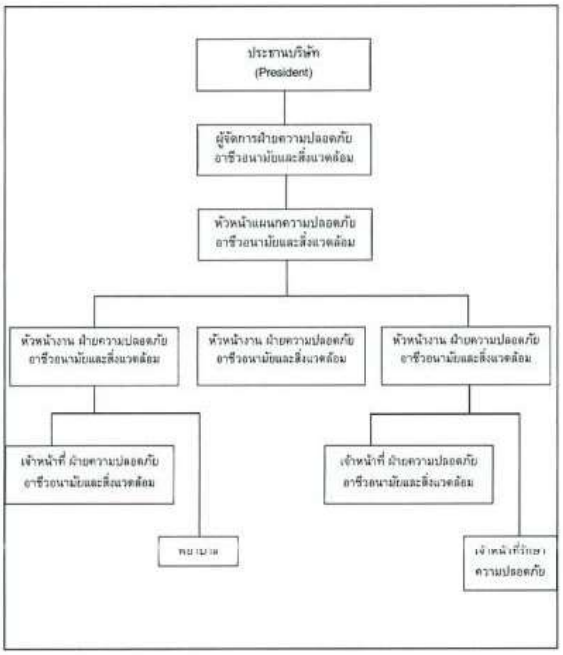
ในการจัดเตรียมหน่วยงานและแผนงานในการรับเรื่องราวร้องทุกข์ กรณีมีชาวบ้านชุมชนได้รับผลกระทบตามระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO 14001) บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด ถือเป็นส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการดำเนินการผลิตของโครงการฯ และได้จัดทำเป็นข้อกำหนดในการทำงาน โดยจะรับเรื่องร้องเรียนทั้งจากภายในและภายนอก ซึ่งสามารถสรุปได้ดังแสดงในรูปที่ **2.1.12-1**



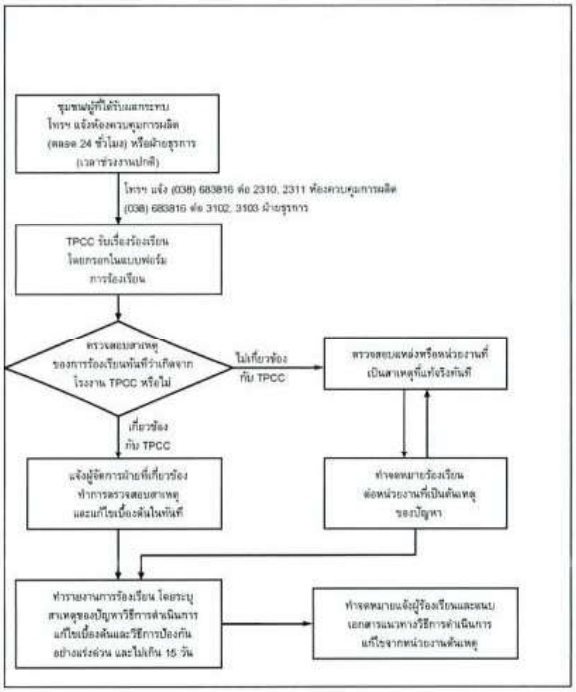
รูปที่ 2.1.10-1 พื้นที่สีเขียวของโรงงานผลิตโพลีคาร์บอเนต บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด



รูปที่ 2.1.11-1 โครงสร้างองค์กรของคณะกรรมการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด



รูปที่ 2.1.11-2 โครงสร้างองค์กรของฝ่ายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด



รูปที่ 2.1.12-1 แสดงขั้นตอนรับเรื่องร้องเรียน บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด

ส่วนที่ 3

สรุปผลการตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อม ตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

SGS

ส่วนที่ 3

ผลการตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อม ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 สรุปผลการตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อม ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Audit) ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Mitigation Measures) ของโครงการขยายกำลังการผลิตโรงงานผลิตโพลีคาร์บอเนต ได้ยึดถือปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด ซึ่งครอบคลุมผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ คุณภาพน้ำ การจัดการของเสีย เสียง การคมนาคมขนส่ง การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม สภาพสังคม-เศรษฐกิจ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย สุนทรียภาพ การศึกษาอันตรายร้ายแรง และอื่นๆ โดยมีรายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 3-1**

ตารางที่ 3-1 สรุปผลการตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการขยายกำลังการผลิตโพลีคาร์บอเนต ครั้งที่ 3 บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หลักฐานที่ตรวจสอบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ผู้รับผิดชอบ	ข้อเสนอแนะ/หมายเหตุ
1. คุณภาพอากาศ	1.1 จำกัดความเร็วของรถบรรทุกที่วิ่งเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง ไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และกำหนดให้มีการติดตั้งป้ายควบคุมความเร็วรถ	- ป้ายจำกัดความเร็ว	- โครงการฯ กำหนดให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด รวมถึงกฎระเบียบข้อบังคับต่างๆ โดยในพื้นที่ก่อสร้างกำหนดให้รถขนส่งอุปกรณ์ก่อสร้างใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง	ฝ่ายสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป
	1.2 ใช้ผ้าใบหรือพลาสติกคลุมกระบะของรถบรรทุกที่ขนส่งวัสดุก่อสร้าง ที่อาจมีการหกหรือฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองเข้าสู่พื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง	- รถขนส่งวัสดุก่อสร้าง	- ผู้รับเหมาทำการปิดคลุมรถบรรทุกที่ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างก่อนเข้าและออกจากโครงการเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง	ฝ่ายสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป
	1.3 กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาจะต้องทำการตรวจสอบและดูแลเครื่องจักร และอุปกรณ์ก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีตามคู่มือการบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ เพื่อควบคุมมลพิษทางอากาศที่ระบายออกจากเครื่องจักร	- การตรวจสอบบำรุงรักษาเครื่องมือ อุปกรณ์ก่อสร้าง	- โครงการฯ กำหนดให้ผู้รับเหมาดูแลรักษาตรวจสอบสภาพเครื่องมือเครื่องจักร และอุปกรณ์การก่อสร้างให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน เพื่อควบคุมมลพิษทางอากาศที่ระบายออกจากเครื่องจักร	ฝ่ายสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หลักฐานที่ตรวจสอบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ผู้รับผิดชอบ	ข้อเสนอแนะ/หมายเหตุ
2. ระดับเสียง	2.1 หลีกเลี่ยงกิจกรรมการก่อสร้างหรือติดตั้งอุปกรณ์ที่อาจก่อให้เกิดเสียงดังในช่วงเวลากลางคืน (18.00-07.00 น.) รวมถึงในช่วงเวลาอื่นๆ ที่พบว่าก่อให้เกิดผลกระทบด้านเสียงต่อชุมชน	-	- โครงการฯ กำหนดให้ผู้รับเหมาปฏิบัติงานที่ในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. เท่านั้น	ฝ่ายสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป
	2.2 กำหนดให้มีการติดป้ายบริเวณที่มีเสียงดังเกิน 85 เดซิเบลเอ และควบคุมให้ผู้รับเหมาก่อสร้างที่ทำงานในพื้นที่ที่มีระดับเสียงดังเกิน 85 เดซิเบลเอ ต้องสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง เช่น ปลั๊กลดเสียง (Ear Plugs) หรือครอบหูลดเสียง (Ear Muffs) เป็นต้น อย่างเคร่งครัด	- ป้ายกำหนดให้สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลก่อนเข้าพื้นที่ก่อสร้าง - คนงานสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	- โครงการฯ เลือกใช้อุปกรณ์ และเครื่องจักรในการก่อสร้างที่มีระดับเสียงที่เหมาะสม และควบคุมให้ผู้รับเหมาจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ให้กับคนงานก่อสร้างที่ทำงานบริเวณที่เสียงดัง พร้อมทั้งกำหนดให้คนที่ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอย่างเคร่งครัด	ฝ่ายสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป
	2.3 บำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ใน สภาพดี ตามคู่มือการบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ เพื่อช่วยลดระดับเสียงดังที่อาจเกิดจากการเสื่อมสภาพของเครื่องจักรหรืออุปกรณ์	- การตรวจสอบบำรุงรักษาเครื่องมือ อุปกรณ์ก่อสร้าง	- โครงการฯ กำหนดให้ผู้รับเหมาดูแลรักษา ตรวจสอบสภาพเครื่องมือเครื่องจักร และอุปกรณ์การก่อสร้างให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน เพื่อช่วยลดระดับเสียงดังที่อาจเกิดจากการเสื่อมสภาพของเครื่องจักรหรืออุปกรณ์	ฝ่ายสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หลักฐานที่ตรวจสอบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ผู้รับผิดชอบ	ข้อเสนอแนะ/หมายเหตุ
5. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	5.2 จัดเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกดูแลการเข้า-ออกของรถทุกประเภทที่เข้าสู่พื้นที่โครงการฯ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น	- ภาพเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกดูแลการเข้า-ออก	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกและดูแล การเข้า-ออกของรถทุกประเภทเข้าสู่พื้นที่ โครงการฯ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น	ฝ่ายสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป
	5.3 หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง หรืออุปกรณ์เครื่องจักรต่างๆ ตามข้อกำหนดของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย โดยมีนโยบายห้ามมิให้รถบรรทุกของโครงการปรับปรุงในเขตกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด ในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนของวันทำการ ระหว่างเวลา 07.00-09.00 น. และ 16.00-18.00 น. และจำกัดความเร็วสูงสุดของยานพาหนะ ได้แก่ รถบรรทุกรถตู้ บรรทุก (Container) รถพ่วง (Semitrailer) ให้ไม่เกิน 45 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ตามเกณฑ์ที่กำหนดในประกาศการนิคมอุตสาหกรรม แห่งประเทศไทย ที่ 68/2557 เรื่อง การควบคุมการจราจรในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด	-	- โครงการห้ามมิให้รถบรรทุกเครื่องจักรและอุปกรณ์ ก่อสร้างรับขนในเขตกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด ในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนของวันทำการ ระหว่างเวลา 07.00-09.00 น. และ 16.00-18.00 น. และจำกัดความเร็วสูงสุดของยานพาหนะภายในนิคมฯ ไม่ให้เกินเกณฑ์ที่กำหนด ในประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 68/2557 เรื่อง การควบคุมการจราจรในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรม และท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด	ฝ่ายสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หลักฐานที่ตรวจสอบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ผู้รับผิดชอบ	ข้อเสนอแนะ/หมายเหตุ
3. คุณภาพน้ำ	3.1 น้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคของคนงานก่อสร้าง โครงการฯ กำหนดให้ผู้รับเหมาใช้ห้องสุขาแบบเคลื่อนที่ที่ถูกสุขลักษณะ จำนวน 2-3 ห้อง ซึ่งสามารถรองรับจำนวนคนงานก่อสร้างได้อย่างเพียงพอ และจะให้ทางผู้รับเหมาติดต่อหน่วยงานที่รับกำจัดสิ่ง-ปฏิกูลที่ได้รับอนุญาตจาก หน่วยงานราชการนำไปกำจัดต่อไป	- ห้องสุขาแบบเคลื่อนที่สำหรับผู้รับเหมา และคนงาน	- โครงการฯ กำหนดให้ผู้รับเหมาใช้ห้องสุขาแบบเคลื่อนที่ที่ถูกสุขลักษณะ เพียงพอสำหรับคนงาน และทางผู้รับเหมาติดต่อหน่วยงานที่รับกำจัดสิ่ง-ปฏิกูลที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัดต่อไป	ฝ่ายสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป
	3.2 ห้ามทิ้งระบายมูลฝอย เศษวัสดุก่อสร้าง หรือของเสียใดๆ เช่น น้ำมันเปื้อนน้ำมัน เป็นต้น ลงร่างระบาย-น้ำ ท่อน้ำทิ้ง และแหล่งน้ำต่างๆ	-	- โครงการฯ กำหนดให้ผู้รับเหมา และคนงานก่อสร้างห้ามทิ้งระบายมูลฝอย เศษวัสดุก่อสร้าง หรือของเสียใดๆ ลงร่างระบายน้ำ ท่อน้ำทิ้ง และแหล่งน้ำต่างๆ	ฝ่ายสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป
4. การของเสีย	4.1 การของเสียจากคนงาน จะถูกเก็บรวบรวมไว้ในภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด และส่งให้เทศบาลเมืองมาบตาพุดเพื่อนำไปกำจัด	- จุดรวบรวมการของเสียจากคนงาน	- โครงการฯ จัดพื้นที่สำหรับรวบรวมของเสียจาก คนงาน ในภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด เพื่อส่งให้เทศบาล เมืองมาบตาพุดนำไปกำจัด	ฝ่ายสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หลักฐานที่ตรวจสอบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ผู้รับผิดชอบ	ข้อเสนอแนะ/หมายเหตุ
5. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	5.4 กำหนดให้ผู้รับเหมาวางแผนการใช้เส้นทางคมนาคม ขนส่งเครื่องจักรอุปกรณ์ โดยใช้เส้นทางหลักและหลีกเลี่ยงเส้นทางที่มีการจราจรหนาแน่น เช่น ถนนด้วยโป่ง-หนองบอน ถนนเนินพยอม เป็นต้น รวมทั้งเส้นทางที่ก่อให้ เกิดผลกระทบกับชุมชน เพื่อลดผลกระทบจากการขนส่งที่อาจเกิดขึ้น	-	- โครงการฯ กำหนดให้ผู้รับเหมาวางแผนการใช้ เส้นทางคมนาคมขนส่งเครื่องจักรอุปกรณ์ โดยใช้เส้นทางหลักและหลีกเลี่ยงเส้นทางที่มีการจราจรหนาแน่น ได้แก่ ถนนด้วยโป่ง-หนองบอน ถนนเนินพยอม รวมทั้งเส้นทางที่ก่อให้เกิดผลกระทบกับชุมชน เพื่อลดผลกระทบจากการขนส่งที่อาจเกิดขึ้น	ฝ่ายสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป
	5.5 กำหนดให้ผู้รับเหมาควบคุมน้ำหนักการขนบรรทุกให้อยู่ในเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด และต้องจัดให้มีวัสดุปิดคลุมเพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง	- รถขนวัสดุก่อสร้าง	- โครงการฯ กำหนดให้ผู้รับเหมาควบคุมน้ำหนักรบรรทุกให้อยู่ในเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด และต้องจัดให้มีวัสดุปิดคลุมเพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง	ฝ่ายสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป
	5.6 ตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์ต่าง ตามคู่มือการบำรุงรักษาตลอดอายุการใช้งาน	- ภาพตรวจสอบบำรุงรักษาเครื่องมือ อุปกรณ์ก่อสร้าง	- โครงการฯ กำหนดให้ผู้รับเหมาตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์ต่าง ตามคู่มือการบำรุงรักษาตลอดอายุการใช้งาน	ฝ่ายสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หลักฐานที่ตรวจสอบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ผู้รับผิดชอบ	ข้อเสนอแนะ/หมายเหตุ
4. การของเสีย (ต่อ)	4.2 เศษวัสดุจากการก่อสร้าง โครงการฯ กำหนดให้ผู้รับเหมาทำการนอกประเทศ และเก็บในภาชนะจัดเตรียมไว้ โดยโครงการฯ จะรับมีหรือขนในการดำเนินการส่งไปกำจัดโดยส่วนที่ใช้ประโยชน์ได้จะนำกลับ ไปใช้ใหม่หรือขาย ให้แก่ผู้รับซื้อ เช่น เศษเหล็ก เป็นต้น	- จุดรวบรวมวัสดุก่อสร้างที่ไม่ใช้แล้ว และเศษวัสดุที่สามารถนำกลับไปใช้ใหม่	- โครงการฯ จัดพื้นที่สำหรับรวบรวมขยะ หรือวัสดุที่ไม่ ใช้แล้วจากการก่อสร้าง และคัดแยกขยะ และเศษวัสดุที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ส่วนขยะหรือวัสดุที่ไม่ สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ จะถูกส่งไปกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตต่อไป	ฝ่ายสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป
	4.3 การของเสียปนเปื้อน เช่น เศษผ้า เป็นต้น จะถูกเก็บรวบรวมใส่ภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิดและส่งไปกำจัดยังหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ	- จุดรวบรวมการของเสียปนเปื้อน	- โครงการฯ จัดพื้นที่สำหรับรวบรวมของเสียปนเปื้อน ในภาชนะที่มีฝาปิด-มิดชิด เพื่อส่งกำจัดยังหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ	ฝ่ายสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป
5. การคมนาคมขนส่ง	5.1 อบรมความปลอดภัยให้แก่ผู้รับเหมาก่อนเข้าทำงานให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัดทั้งบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และเส้นทางการขนส่งทั้งหมดของโครงการ	- เอกสารการอบรมความปลอดภัยแก่ผู้รับเหมา	- ผู้รับเหมาต้องผ่านการอบรมด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัดทั้งบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และเส้นทางการขนส่งทั้งหมดของโครงการ	ฝ่ายสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หลักฐานที่ตรวจสอบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ผู้รับผิดชอบ	ข้อเสนอแนะ/หมายเหตุ
6. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	6.7 จัดเจ้าหน้าที่ของบริษัทดำเนินการตรวจตราให้มีการปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด และให้ผู้รับเหมาทำงานการเกิดอุบัติเหตุทุกครั้งที่เกิดขึ้น	- เจ้าหน้าที่ตรวจตรา - รายงานอุบัติเหตุ	- โครงการฯ จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดำเนินการตรวจตราอยู่เสมอเพื่อให้มีการปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด และกำกับให้ผู้รับเหมาทำงานการเกิดอุบัติเหตุทุกครั้งที่เกิดขึ้น	ฝ่ายสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป
	6.8 ให้มีการจดบันทึก และสอบสวนอุบัติเหตุ โดยระบุสาเหตุความเสียหายและวิธีการแก้ไข พร้อมทั้งกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุซ้ำ	- รายงานอุบัติเหตุ	- โครงการฯ กำหนดให้มีการจดบันทึกและสอบสวนอุบัติเหตุ โดยระบุสาเหตุความเสียหายและวิธีการแก้ไข พร้อมทั้งกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุซ้ำ โดยคณะกรรมระบบเวลาดำเนินการยังไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น	ฝ่ายสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป
	6.9 จัดให้มีอุปกรณ์สำหรับการปฐมพยาบาล สำหรับคนงาน พร้อมทั้งรถฉุกเฉินสำหรับเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปยังสถานพยาบาล	- อุปกรณ์สำหรับการปฐมพยาบาล และรถฉุกเฉิน	- โครงการฯ จัดให้มีอุปกรณ์สำหรับการปฐมพยาบาล สำหรับคนงาน พร้อมทั้งรถฉุกเฉินสำหรับเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปยังสถานพยาบาล	ฝ่ายสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หลักฐานที่ตรวจสอบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ผู้รับผิดชอบ	ข้อเสนอแนะ/หมายเหตุ
5. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	5.7 กำหนดให้ผู้รับเหมาติดป้ายชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ที่ระบุชนส่งวัสดุอุปกรณ์ และระบุชนส่งคนงาน เพื่อเป็นช่องทางการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการ	-	- หากมีข้อร้องเรียนทางโครงการฯ จัดให้มีกระบวนการจัดการและให้ตอบเรื่องร้องเรียนต่างๆ พร้อมเบอร์โทรศัพท์ติดต่อทั้งการร้องเรียนจากภายในและภายนอก เพื่อเป็นช่องทางการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการ	ฝ่ายสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป
6. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	6.1 กำหนดหลักเกณฑ์การคัดเลือกผู้รับเหมาที่มีคุณภาพ ได้แก่ ความพร้อมในการควบคุมดูแลความปลอดภัยใน การทำงาน และการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม และกำหนดในเงื่อนไขให้มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ระบุในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด	- สัญญาว่างจ้างระหว่างเจ้าของโครงการ และบริษัทรับเหมาก่อสร้าง	- โครงการฯ มีเกณฑ์ในการคัดเลือกบริษัทรับเหมาก่อสร้าง โดยพิจารณาการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน การดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม และปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ระบุในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด	ฝ่ายสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป
	6.2 กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดหาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้กับคนงานตามความเหมาะสมของลักษณะงาน และเพียงพอกับคนงาน โดยอย่างน้อยต้องสวมรองเท้าหุ้มส้นและสวมหมวกนิรภัย และควบคุมให้คนงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลอย่างถูกต้องและเหมาะสมอย่างเคร่งครัด	- คนงานสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	- ผู้รับเหมาจัดหาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้กับคนงานตามความเหมาะสมของลักษณะงาน และเพียงพอกับคนงาน และควบคุมให้คนงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลอย่างถูกต้องและเหมาะสมอย่างเคร่งครัด	ฝ่ายสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป

ตารางที่ 3-2 สรุปผลการตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการขยายกำลังการผลิตโพลีคาร์บอเนต ครั้งที่ 3 บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด

☑ โครงการอุตสาหกรรม

สถานที่ตั้งงาน : กำลังการผลิตสูงสุดในปัจจุบัน 170,679.44 เมตริกตันปี (TPCC 1 = 52,187.42 ตัน หรือ 151 ตันวัน, TPCC 2 = 87,492.02 ตัน หรือ 273.41 ตันวัน)
กำลังการผลิตสูงสุดตามที่กำหนดไว้ในรายงาน EIA 170,000 ตันต่อปี หรือ 522 ตันต่อวัน (TPCC 1 = 60,000 ตันต่อปี, TPCC 2 = 110,000 ตันต่อปี)

การดำเนินงาน : ☑ ปริมาณการผลิตระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 TPCC 1 = 25,158 ตัน TPCC 2 = 47,828 ตัน
☑ ปริมาณการผลิตระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 TPCC 1 = 27,029.67 ตัน TPCC 2 = 39,664.35 ตัน

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หลักฐานที่ตรวจสอบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ผู้รับผิดชอบ	ข้อเสนอแนะ/หมายเหตุ
1. มาตรการทั่วไป	1.3 ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอมาในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตโพลีคาร์บอเนต (ครั้งที่ 3) ของบริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 111 นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ซึ่งจัดทำโดยบริษัท ซีดอค จำกัด ที่ได้รับความเห็นชอบจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย อย่างเคร่งครัด	- หนังสือนำส่งรายงานผลปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 1/2566 - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- โครงการฯ ได้นำผลผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นรายงานประจำปี ๆ ละ 2 ครั้ง โดยได้ส่งรายงานฯ ครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 27 กรกฎาคม 2566 ที่ผ่านมา	- ฝ่ายสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป
	1.4 เมื่อผลการติดตามตรวจสอบให้ และให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาเหล่านั้นโดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป	- รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ส่วนที่ 4 - เอกสารขั้นตอนการตรวจสอบกรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินมาตรฐานที่กำหนด - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมประจำปี 2566 มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานและมีแนวโน้มไปในทิศทางเดียวกับที่ผ่านมา ทั้งนี้หากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีแนวโน้มเกินมาตรฐานโครงการฯ จะดำเนินการตรวจสอบหาสาเหตุเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็ว	- ฝ่ายสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย - ฝ่ายผลิต - ฝ่ายซ่อมบำรุง	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หลักฐานที่ตรวจสอบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ผู้รับผิดชอบ	ข้อเสนอแนะ/หมายเหตุ
6. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	6.3 กำหนดผู้รับเหมาดูแลอุปกรณ์เครื่องจักรและยานพาหนะให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดี ตามคู่มือบำรุงรักษาเครื่องจักรและยานพาหนะ เพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ	- การตรวจสอบบำรุงรักษาเครื่องมือ อุปกรณ์ก่อสร้าง	- โครงการฯ กำหนดให้ผู้รับเหมาดูแลอุปกรณ์เครื่องจักรและยานพาหนะให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดี ตามคู่มือบำรุงรักษาเครื่องจักร และยานพาหนะเพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ	ฝ่ายสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป
	6.4 กำหนดขอบเขตและจัดให้มีการปิดกั้นบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันอันตรายจากการก่อสร้าง เช่น อันตรายจากวัสดุก่อสร้างหล่นลงมา เป็นต้น	- ขอบเขตบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ผู้รับเหมาจัดทำขอบเขตของบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างชัดเจน เพื่อป้องกันอันตรายจากการก่อสร้าง	ฝ่ายสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป
	6.5 มีระบบควบคุมการอนุญาตในการทำงาน (Work Permit) โดยเฉพาะลักษณะงานที่เกี่ยวข้องกับความร้อน ไฟฟ้า และการทำงานในที่อับอากาศ	- ตัวอย่างใบ Work Permit ก่อนเข้าทำงานในพื้นที่ก่อสร้าง	- โครงการฯ กำหนดให้ผู้รับเหมาต้องดำเนินการตามระบบการอนุญาต (Work Permit) ก่อนเข้าทำงานในพื้นที่ก่อสร้างทุกครั้ง โดยเฉพาะลักษณะงานที่เกี่ยวข้องกับความร้อน ไฟฟ้า และการทำงานในที่อับอากาศ	ฝ่ายสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป
	6.6 อบรมพนักงานก่อสร้างและผู้รับเหมางานด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย ให้ทราบกฎระเบียบเพื่อความปลอดภัยเมื่อเข้าปฏิบัติงานในของเขตของบริษัทตามแผนการฝึกอบรมที่กำหนดไว้	- การอบรมด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย - รายงานการอบรมด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย	- โครงการฯ มีการอบรมพนักงานก่อสร้างและผู้รับเหมาด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย ให้ทราบกฎระเบียบเพื่อความปลอดภัยเมื่อเข้าปฏิบัติงานในของเขตของบริษัทตามแผนการฝึกอบรมที่กำหนดไว้แล้ว	ฝ่ายสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หลักฐานที่ตรวจสอบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ผู้รับผิดชอบ	ข้อเสนอแนะ/หมายเหตุ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	• มาตรการฯ ที่รับอนุมัติไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบหากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่า การแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจจะกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้ แล้วให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการด้านรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ชุดที่) ชุดที่เกี่ยวข้องให้การพิจารณาเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลงและเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตแล้วและการแก้ไขเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ		รายละเอียดหน้าที่ 3-4		
	1.6 สรุปผลการศึกษา Hazop ของโครงการ และนำเสนอด้วยอย่างกรณีที่เกิดผลกระทบสูงสุดพร้อมแสดง P&ID และเหตุผลการนำเสนอตัวอย่างดังกล่าวในเชิงเปรียบเทียบกับพื้นที่อื่น	- เอกสารแสดงการศึกษา HAZOP - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- โครงการฯ ได้ทำการศึกษา HAZOP ในส่วนของ CO Generation Unit ซึ่งเป็น Unit ที่เกิดผลกระทบสูงสุด โดยโครงการฯ มีกระบวนการผลิตก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เป็นสารตั้งต้น จึงนำเสนอตัวอย่างการศึกษา HAZOP ของกระบวนการผลิตก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (ฟองจีน) พร้อมแสดง P&ID ของ unit ดังกล่าว	- ฝ่ายผลิต	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หลักฐานที่ตรวจสอบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ผู้รับผิดชอบ	ข้อเสนอแนะ/หมายเหตุ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	1.5 หากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ก็ตามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท ไทยไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ จำกัด ต้องแจ้งให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดระยอง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบโดยเร็ว เพื่อสำนักงานฯ จะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว	- เอกสารการปฏิบัติงานกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- การดำเนินงานที่ผ่านมายังไม่มีเหตุการณ์ใดๆ ที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้หากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการฯ จะแจ้งให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว เพื่อจะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาโดยทันท่วงที	- ฝ่ายสิ่งแวดล้อมอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป
	1.6 บริษัท ไทยไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ จำกัด ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบหน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย ทั้งนี้ การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการและความถี่ในการจัดส่งรายงานให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการที่กำหนด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้รับอนุญาตจะต้องจัดทำ เมื่อได้รับอนุญาต ให้ดำเนินโครงการหรือจัดการแล้ว พ.ศ.2561 หรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง	- หนังสือนำส่งรายงานผลปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 1/2566 - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- โครงการได้เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 1/2566 ต่อสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นประจำทุก 6 เดือน และทางโครงการฯ ได้ส่งรายงานครั้งล่าสุดต่อสำนักงานคณะกรรมการร่วมดำเนินงานกลุ่มมาบตาพุด และการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยเมื่อวันที่ 27 ก.ค. 66 เป็นที่เรียบร้อยแล้ว	- ฝ่ายสิ่งแวดล้อมอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หลักฐานที่ตรวจสอบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ผู้รับผิดชอบ	ข้อเสนอแนะ/หมายเหตุ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	1.7 ว่าจ้างหน่วยงานกลาง (Third Party) เพื่อดำเนินการทวนสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการทั้งนี้ให้แจ้งหน่วยงานอนุญาตทราบล่วงหน้า อย่างน้อย 2 สัปดาห์ ก่อนดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้วยหน่วยงานกลาง (Third Party)	- หนังสือนำส่งรายงานผลปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 1/2566 - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- โครงการฯ ได้ว่าจ้างบริษัท เอสโอเอส (ประเทศไทย) จำกัด ดำเนินมาตรการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ โดยใช้ชื่อทางของสอส. สำหรับปี 2566 บริษัท เอสโอเอส (ประเทศไทย) จำกัด ได้ดำเนินการตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 เมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน 2566 และแจ้งให้หน่วยงานอนุญาตทราบล่วงหน้าเมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน 2566 และได้นำผลการตรวจสอบการตรวจประเมินเป็นประจำทุกปี โดยในปี 2565 โครงการฯ ได้เสนอรายงานการตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อม ในวันที่ 31 มกราคม 2566	- ฝ่ายสิ่งแวดล้อมอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป
	1.8 เมื่อโครงการดำเนินการผลิตเต็มกำลังการผลิตของเครื่องจักร และมีความระการผลิตคงที่ (steady state) แล้ว หมายถึง อัตราการระบายความร้อนทางอากาศข้างต้นมีค่าน้อยกว่าค่าที่ระบุไว้ในรายงาน บริษัท ไทยไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ จำกัด ต้องยืนยันว่า ที่ค่ากว่านี้เป็นค่าควบคุม และแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ	- กำลังการผลิตปี 2562-2566 - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- ในปัจจุบันโครงการปรับปรุงและขยายกำลังการผลิตโรงงานผลิตไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ เสร็จเรียบร้อยแล้ว แต่ยังมิได้ดำเนินการผลิตเต็มความสามารถของเครื่องจักร และพบว่า อัตราการระบายความร้อนทางอากาศข้างต้นมีค่าต่ำกว่าค่าที่ระบุไว้ในรายงาน โดยบริษัท ไทยไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ จำกัด ได้ยืนยันว่าค่าที่ต่ำนั้นเป็นค่าควบคุมอัตราการระบายความร้อนทางอากาศ	- ฝ่ายสิ่งแวดล้อมอาชีวอนามัยและความปลอดภัย - ฝ่ายผลิต	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หลักฐานที่ตรวจสอบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ผู้รับผิดชอบ	ข้อเสนอแนะ/หมายเหตุ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	1.9 ในการที่บริษัท ไทยไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ จำกัด มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้ดำเนินไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการได้ให้ความเห็นชอบไว้แล้ว ให้บริษัท ไทยไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ จำกัด แจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการ ดังนี้ • หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่า การแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นมาตรการที่เกินมลพิษสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตราการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบ จากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับแจ้งการปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกันให้จัดทำสรุปการปรับปรุงแก้ไข	- สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- จากมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือใดๆ ที่แตกต่างออกไปจากที่นำเสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทางโครงการฯ จะนำเสนอรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวต่อหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการ	- ฝ่ายสิ่งแวดล้อมอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หลักฐานที่ตรวจสอบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ผู้รับผิดชอบ	ข้อเสนอแนะ/หมายเหตุ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	1.13 เนื่องจากละอองกิจกรรมการสิ่งแวดล้อมทั่วทั้งได้ประกาศให้พื้นที่มาบหุดเป็นเขตควบคุมมลพิษ ดังนั้น โครงการกรรมผลิตไฟเบอร์ซีเมนต์ของบริษัท ไทยไฟเบอร์ซีเมนต์ จำกัด ซึ่งตั้งอยู่ในเขตควบคุมมลพิษ ต้องดำเนินการตามมาตรการปรับลดและระดับมลพิษของเขตควบคุมมลพิษนั้น	- โครงการลดและระดับมลพิษจากสถานประกอบการ - ผลการดำเนินงานของโครงการลดและระดับมลพิษจากสถานประกอบการ - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- โครงการฯ ได้ให้ความร่วมมือจัดทำแผนลดและระดับมลพิษกับ สนง.นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด และร่วมควบคุมมลพิษ ซึ่งเป็นคณะทำงานแก้ไขปัญหามลพิษใน จังหวัดระยอง ตั้งแต่ปี 2550 ซึ่งยังคงดำเนินงานตามแผนงานอย่างต่อเนื่องทุกปี ตัวอย่างโครงการลดและระดับมลพิษ เช่น ลดการใช้น้ำอุตสาหกรรม • นำน้ำ Blowdown ของระบบ Cooling กลับมาใช้เป็นน้ำ Scrub ของระบบ Adsorber ลดมลพิษทางอากาศ ยกเลิกการใช้ระบบคายมาที่ไม่ยั่งยืน เพื่อลดอัตราการระบาย SO_2, NO_x	- ฝ่ายสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป
	1.14 เมื่อผลการดำเนินการของการพัฒนาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ในเรื่องการปรับปรุงข้อมูลหน้าเข้าและตัวแปรหน้าเข้าในๆ เพื่อให้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์มีความถูกต้องเชื่อถือได้แล้ว ให้ยึดถือผลการศึกษานั้นเป็นเกณฑ์ในการพิจารณาเพื่อประเมินผลกระทบคุณภาพอากาศในบรรยากาศต่อไป	- สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- หากมีข้อมูลทางคณิตศาสตร์มีความถูกต้องแล้ว โครงการฯ จะยึดถือผลการศึกษานั้นเป็นเกณฑ์ในการพิจารณาเพื่อประเมินผลกระทบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	- ฝ่ายสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หลักฐานที่ตรวจสอบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ผู้รับผิดชอบ	ข้อเสนอแนะ/หมายเหตุ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	1.9 หากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียงมีแนวโน้มเข้าใกล้ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โครงการจะต้องให้ความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ	- รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ส่วนที่ 4 หัวข้อที่ 4.4.1 - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- ในปี 2566 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ณ สถานีที่ตรวจวัดของโครงการ พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ทั้งนี้ หากผลการตรวจวัดมีแนวโน้มเข้าใกล้มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โครงการจะให้ความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ	- ฝ่ายสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย - ฝ่ายผลิต	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป
	1.10 ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากปล่องดำเนินและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการมีแนวโน้มสูงขึ้นจากค่าที่ตรวจวัดได้ในช่วงการดำเนินการปกติ แต่ยังไม่เกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ ให้โครงการตรวจสอบหาสาเหตุและทำการแก้ไขเพื่อเตรียมความพร้อมในการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ทั้งนี้ ให้สรุปรายละเอียดดังกล่าวไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วนชัดเจนด้วย	- สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- จากผลการศึกษาศักยภาพในการรองรับมลพิษทางอากาศในพื้นที่มาบตาพุดมีค่าเกินร้อยละ 80 ของค่าความจุรองรับคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โครงการ จะดำเนินการหารือกับการพิจารณาอุตสาหกรรมมาบตาพุด และกลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่มาบตาพุด เพื่อพิจารณาดำเนินการปรับลดอัตราการระบายมลพิษ	- ฝ่ายสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หลักฐานที่ตรวจสอบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ผู้รับผิดชอบ	ข้อเสนอแนะ/หมายเหตุ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	1.15 กำหนดให้มีการรายงานลักษณะของกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นบริเวณโดยระบุผลตรวจวัดคุณภาพอากาศและทำการตรวจวัด	- สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- โครงการฯ กำหนดให้มีการรายงานลักษณะของกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นบริเวณโดยระบุผลตรวจวัดคุณภาพอากาศและทำการตรวจวัด โดยในปี 2566 ไม่พบกิจกรรมที่มีนัยยะสำคัญทำการตรวจวัดบริเวณโดยรอบผลตรวจวัดคุณภาพอากาศ	- ฝ่ายสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป
	1.16 จัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงาน เพื่อนำมาใช้ประกอบการวิเคราะห์หาสาเหตุในการเกิดความผิดปกติของผลการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำปีในแต่ละพื้นที่ดำเนินงาน โดยเฉพาะพื้นที่เสี่ยง พร้อมทั้งระบุอายุงานของพนักงานที่ทำงานในพื้นที่นั้น และวิเคราะห์ความเชื่อมโยงผลการตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวังการรับสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพกับฐานข้อมูลสุขภาพด้วย	- SHE Work Master Plan - ผลการตรวจสุขภาพประจำปี 2566 - ฐานข้อมูลสุขภาพพนักงาน (Health book) - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- โครงการฯ ได้จัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงานในรูปแบบโปรแกรม Health Book ซึ่งประกอบด้วยผลการตรวจสุขภาพประจำปี ได้แก่ ข้อมูลอายุ หน่วยงาน และประวัติสุขภาพ รวมทั้งผลการตรวจสุขภาพเพื่อเฝ้าระวังการสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพ ตามปัจจัยเสี่ยงเป็นประจำทุกปี โดยในปี 2566 โครงการฯ ได้ทำการตรวจสุขภาพพนักงานประจำปีระหว่างวันที่ 25 สิงหาคม ถึง วันที่ 1 กันยายน 2566	- ฝ่ายสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หลักฐานที่ตรวจสอบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ผู้รับผิดชอบ	ข้อเสนอแนะ/หมายเหตุ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	1.11 ให้ความร่วมมือในการเชื่อมโยงข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring) ในสถานประกอบการ ไปยังศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Environmental Monitoring and Control Center EMC[2]) ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	- COD Online ไปยังศูนย์เฝ้าระวังสิ่งแวดล้อม ภาคละโรงออก ของกรมโรงงานอุตสาหกรรม และ EMC[2] สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- ทางการฯ ได้ดำเนินการเชื่อมโยงข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบต่อเนื่อง (COD Online) ไปยังศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMC[2]) และระบบเฝ้าระวังและเตือนภัยมลพิษโรงงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม	- ฝ่ายสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป
	1.12 กำหนดให้โครงการจัดการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยทราบ ก่อนการหยุดการผลิตเพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/Turnaround) และในช่วงก่อนการเริ่มกระบวนการผลิต (Pre-Startup)	- ผลการตรวจและซ่อมบำรุงอุปกรณ์ต่างๆ - หนังสือจังแก้ สนง.นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด สนง.นิคมอุตสาหกรรมเหมราชละโนนอก และโรงงานข้างเคียงทราบล่วงหน้า - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- ในปี 2566 โครงการฯ ได้หยุดการผลิตเพื่อซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี(Shutdown/ Turnaround) ดังนี้ • โรงงานที่ 1 ระหว่างวันที่ 16 ตุลาคม ถึง 5 พฤศจิกายน 2566 • โรงงานที่ 2 ระหว่างวันที่ 16 ตุลาคม ถึง 29 พฤศจิกายน 2566 - โดยโครงการฯ จัดทำหนังสือแจ้งแก่สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมเหมราช นิคมอก และโรงงานข้างเคียงให้ทราบล่วงหน้า ทั้งก่อนการซ่อมบำรุง (Shut down) และก่อนการเริ่มกระบวนการผลิต (Pre Start up)	- ฝ่ายสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย -	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หลักฐานที่ตรวจสอบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ผู้รับผิดชอบ	ข้อเสนอแนะ/หมายเหตุ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	2.2 ไอระเหย Heptane และ Methylene Chloride ที่เกิดจากการอบแห้งโพลีคาร์บอเนต และมี Fine PC ปนอยู่ จะผ่าน PC Recovery System เพื่อแยกอนุภาค PC นำกลับไปใช้ใหม่ จากนั้นไอของ Heptane และ Methylene Chloride จะถูกส่งไปยัง Adsorption Tank ซึ่งภายในบรรจุด้วย Activated Carbon เพื่อดูดซับไอสารอินทรีย์ไว้ก่อนระบายก๊าซที่เหลือออกสู่บรรยากาศ โดยควบคุมอัตราการระบายก๊าซ ดังนี้ **PC1 : Heptane Adsorber** **ปล่อง V-681/A/B/C** • Heptane ไม่เกิน 2.237 กรัมต่อวินาที หรือไม่เกิน 368.7 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร • Methylene Chloride ไม่เกิน 1.466 กรัมต่อวินาที หรือไม่เกิน 241.6 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร **ปล่อง 2V-681/A/B/C** • Heptane ไม่เกิน 2.127 กรัมต่อวินาที หรือไม่เกิน 350.5 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร • Methylene Chloride ไม่เกิน 1.385 กรัมต่อวินาที หรือไม่เกิน 229.9 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร **: Methylene Chloride Adsorber** **ปล่อง V-487/A/B** • Methylene Chloride ไม่เกิน 6.097 กรัมต่อวินาที หรือไม่เกิน 556 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	- รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศปล่องระบายอากาศ ส่วนที่ 4 หัวข้อ 4.4.2 - เอกสารแสดงหน้าจอควบคุม การทำงานของ Adsorber ระบบ Recovery System - คู่มือการทำงานของ HE and MC Adsorber ระบบ Recovery System - ภาพถ่าย HE Adsorber - ภาพถ่าย MC Adsorber - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- โครงการฯ มีระบบ Heptane Adsorber และ Methylene Chloride Adsorber เพื่อใช้บำบัดก๊าซ Heptane และ Methylene Chloride ก่อนระบายออกสู่บรรยากาศ และมีการควบคุมผ่านหน้าจอควบคุมตลอดเวลา	- ฝ่ายผลิต	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หลักฐานที่ตรวจสอบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ผู้รับผิดชอบ	ข้อเสนอแนะ/หมายเหตุ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	1.17 ให้ทบทวนเหตุการณ์อุบัติภัย/อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการอุตสาหกรรมที่มีการผลิตลักษณะเดียวกันทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 1 ครั้ง เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการทบทวนและกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการให้รัดกุมยิ่งขึ้น	- เอกสารทบทวนเหตุการณ์อุบัติภัย/อุบัติเหตุ - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- โครงการฯ ทบทวนเหตุการณ์อุบัติภัย/อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการอุตสาหกรรมที่มีการผลิตลักษณะเดียวกันทั้งในประเทศและต่างประเทศจากหลายช่องทาง เช่น อินเทอร์เน็ต การแบ่งปันข้อมูลจากบริษัทแม่ที่ประเทศญี่ปุ่น ล่าสุดโครงการได้รับข้อมูลอุบัติเหตุจากบริษัทแม่ที่ประเทศญี่ปุ่น เรื่องอุบัติเหตุจากการทำงานบนที่สูง ซึ่งทางโครงการได้นำมาทบทวนและกำหนดมาตรการป้องกัน สำหรับปี 2566 โครงการได้มีการทบทวนเหตุการณ์อุบัติภัย/อุบัติเหตุจากการรั่วไหลสารเคมี และไฟไหม้ เป็นต้น จาก Process Safety Beacon ของ CCPS	- ฝ่ายสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หลักฐานที่ตรวจสอบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ผู้รับผิดชอบ	ข้อเสนอแนะ/หมายเหตุ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	**PC2 : Heptane Adsorber** **ปล่อง 3V-681/A/B/C** • Heptane ไม่เกิน 4.750 กรัมต่อวินาที หรือไม่เกิน 255 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร • Methylene Chloride ไม่เกิน 2.349 กรัมต่อวินาที หรือไม่เกิน 126.1 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร **: Methylene Chloride Adsorber** **ปล่อง 3V-487/A/B** • Methylene Chloride ไม่เกิน 0.110 กรัมต่อวินาที หรือไม่เกิน 1.929 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร		รายละเอียดหน้า **3-13**		
	2.3 ยกเลิกการใช้เตาเผาขยะเสีย (Solid Incinerator) โดยจะเก็บตัวอย่างค่าอัตราการระบายเดิมไว้คือ - SO_2 ไม่เกิน 27 ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน 0.112 กรัมต่อวินาที - NO_x ไม่เกิน 180 ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน 0.270 กรัมต่อวินาที หากโครงการฯ จะนำค่าที่เก็บสำรองไว้ไปใช้ในอนาคต ต้องมีการวิเคราะห์และประเมินการระบุคุณภาพให้สอดคล้องตามหลักการประเมินผลกระทบคุณภาพอากาศ ตามหลักเกณฑ์กรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติทุกปี	- สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- โครงการฯ ได้หยุดการใช้งานเตาเผาขยะเสีย (Solid Incinerator) ตั้งแต่เดือนสิงหาคม 2553 เป็นต้นมา แต่จะขอเก็บสำรองไว้ไปใช้ในอนาคต โดยหากโครงการฯ จะนำค่าที่เก็บสำรองไว้ไปใช้ โครงการฯ จะทำการวิเคราะห์และประเมินผลกระทบคุณภาพให้สอดคล้องตามหลักการประเมินผลกระทบคุณภาพอากาศ ตามหลักเกณฑ์กรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ	- ฝ่ายสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย - ฝ่ายบุรการ	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หลักฐานที่ตรวจสอบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ผู้รับผิดชอบ	ข้อเสนอแนะ/หมายเหตุ
2. คุณภาพอากาศ - ผลกระทบจากการระบายก๊าซออกจากหน่วยผลิตได้แก่ * Off Gas Flare (CO) * Adsorption Facilities ของหน่วยผลิต(Methylene Chloride & Heptane) - การระบายก๊าซจากการเผาไหม้ Solid Incinerator (NO_x & PM)	**การดำเนินการโครงการฯ ส่วนขยายไม่มีการระบายผลพิษหลัก (NO_x, SO_2, PM)** 2.1 กำหนดให้นำก๊าซที่ไม่ต้องการจากกระบวนการผลิต CG ไปทำจัดที่ Off Gas Flare ของโรงงาน PC1 ซึ่งรองรับก๊าซที่ส่งมาและได้สูงสุด 5,300 Nm³/hr และ Off Gas Flare ของโรงงาน PC2 ซึ่งรองรับก๊าซที่ส่งมาและได้สูงสุด 420 Nm³/hr	- เอกสารแสดงวิธีการปฏิบัติงาน Flare Stack - ภาพถ่าย Off Gas Flare - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- โครงการฯ ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด โดยก๊าซเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต CG จะถูกส่งไปยังที่ Off Gas Flare	- ฝ่ายผลิต	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หลักฐานที่ตรวจสอบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ผู้รับผิดชอบ	ข้อเสนอแนะ/หมายเหตุ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	2.7 จัดให้มีการตรวจสอบและสอบเทียบเครื่องตรวจจับการรั่วไหลของก๊าซ (Gas Detectors & Indicator Units) เป็นประจำ ซึ่งประกอบด้วย PC1 PC2 เครื่องตรวจจับก๊าซออกซิเจนและออกไซด์ 12 จุด 14จุด เครื่องตรวจจับก๊าซคลอรีน 3 จุด 2 จุด เครื่องตรวจจับก๊าซ Heptane 2 จุด 1 จุด เครื่องตรวจจับ Carbonyl Gas 29 จุด 50จุด เครื่องตรวจจับ O_2 - 1 จุด เครื่องตรวจจับ LPG - 1 จุด ตำแหน่งการติดตั้งเครื่องตรวจจับการรั่วไหลอากาศ มีดังนี้ **PC 1** • CO Detector 12 แห่ง ติดตั้งที่บริเวณพื้นที่หน่วยผลิต CO และห้อง Air Tight Room • H_2 Detector 5 แห่ง ติดตั้งที่บริเวณพื้นที่หน่วยผลิต CO • Cl_2 Detector 3 แห่งติดตั้งที่บริเวณห้อง Air Tight Room หน้าอาคารห้องควบคุมการผลิต และหน้าสถานีมาตาวัดก๊าซคลอรีน ที่ระดับความเข้มข้น 0-3 ppm และตั้งสัญญาณเตือนที่ 0.5 ppm	- จุดติดตั้งเครื่องตรวจจับการรั่วไหลของก๊าซ (Gas Detector) - รายงานการตรวจเทียบเครื่องวัดแก๊ส (Gas Detector Calibration) - ภาพถ่ายเครื่องตรวจจับการรั่วไหลของก๊าซ (Gas Detector) - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- โครงการฯ จัดให้มีการติดตั้งเครื่องตรวจจับการรั่วไหลของก๊าซ (Gas Detectors & Indicator Units) ภายในโรงงานตามกำหนดได้แก่ • เครื่องตรวจจับก๊าซออกซิเจนและไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ • เครื่องตรวจจับก๊าซคลอรีน • เครื่องตรวจจับก๊าซ Heptane • เครื่องตรวจจับ Carbonyl Gas เพิ่ม 1 จุด บริเวณโรงงานที่ 1 • เครื่องตรวจจับ O_2 • เครื่องตรวจจับ LPG ซึ่งในปี 2557 มีการติดตั้งเครื่องตรวจจับ LPG เพิ่ม 1 จุดบริเวณโรงงานที่ 1 และจัดให้มีการตรวจสอบและสอบเทียบ (Calibration) เครื่องตรวจจับการรั่วไหลของก๊าซเป็นประจำทุกเดือน เพื่อให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพตลอดเวลา	- ฝ่ายผลิต - ฝ่ายซ่อมบำรุง	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หลักฐานที่ตรวจสอบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ผู้รับผิดชอบ	ข้อเสนอแนะ/หมายเหตุ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	2.4 จัดให้มี Air Tight Room เพื่อป้องกันการรั่วไหลของก๊าซไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์จากหน่วยผลิต Carbonyl Gas พร้อมทั้งจัดไปรถกรองและวิธีการตรวจสอบช่องบำรุงประจำทุกปี เพื่อป้องกันมิให้เกิดเหตุขัดข้องหรือเกิดรั่วไหลออกนอก Air Tight Room ของโรงงาน PC1 จะเป็นห้องปิด แผ่นคอนกรีตเสริมเหล็ก ส่วน Air Tight Room ของโรงงาน PC2 จะเป็นห้องปิดแผ่นคอนกรีตเสริมเหล็ก	- แผนการตรวจและซ่อมบำรุงอุปกรณ์ต่างๆ - ผลการตรวจสอบช่องบำรุงต่อ Air Tight Room - เอกสารระเบียบการปฏิบัติการซ่อมบำรุงในห้อง Air Tight Room - ภาพถ่าย Air Tight Room - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- โครงการฯ จัดให้มี Air Tight Room ของทั้งโรงงาน PC1 และ PC2 ซึ่งออกแบบให้เป็น Negative Pressure เป็นห้องปิดผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก เพื่อป้องกันการรั่วไหลของก๊าซ ซึ่งสามารถควบคุมผ่านห้องควบคุมส่วนกลาง (Control Room) และจัดทำแผนการปฏิบัติการซ่อมบำรุงที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตคาร์บอน-ฟิลคลอไรด์ในประจำปีเพื่อป้องกันมิให้เกิดเหตุขัดข้องหรือเกิดรั่วไหล ในปี 2566 โครงการฯ ได้ซ่อมบำรุงหน่วยการผลิตคาร์บอน-ฟิลคลอไรด์ในช่วงซ่อมบำรุงประจำปี ดังนี้ • โรงงานที่ 1 ระหว่างวันที่ 18 ตุลาคม ถึง 5 พฤศจิกายน 2566 • โรงงานที่ 2 ระหว่างวันที่ 316 ตุลาคม ถึง 29 พฤศจิกายน 2566	- ฝ่ายผลิต	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป
	2.5 หากเกิดการรั่วไหลของก๊าซ CG ภายใน Air Tight Room จะมีสัญญาณเตือนเป็นไซเรน มีแสงไฟและเสียงเตือน โดยสัญญาณจะปรากฏบริเวณทางเข้า-ออก Air Tight Room และห้องควบคุมส่วนกลาง	- เอกสารแสดงหน้าของห้องควบคุม - เอกสารระเบียบการปฏิบัติงานในห้อง Air Tight Room - แบบฟอร์มขออนุญาตเข้าห้อง Air Tight Room - ภาพถ่ายสัญญาณเตือนการรั่วไหลของก๊าซที่ติดไว้ที่ทางเข้า-ออก Air Tight Room	- การเกิดเหตุการณ์รั่วไหลของก๊าซ CG ภายในห้อง Air Tight Room • จะมีสัญญาณเตือนไซเรน (แสงและเสียง) บริเวณประตูหน้าห้องควบคุมส่วนกลาง • พนักงานที่ประจำอยู่ในห้องควบคุมส่วนกลางจะทำการตรวจสอบโดยกล้อง CCTV ที่ติดตั้งไว้ภายในทันที	- ฝ่ายผลิต	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หลักฐานที่ตรวจสอบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ผู้รับผิดชอบ	ข้อเสนอแนะ/หมายเหตุ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	- Heptane Detector 2 แห่ง ติดตั้งที่บริเวณชุดดูดซับ Heptane อาคาร G-Structure **PC 1** • CG Detector สถานที่ติดตั้งมีดังนี้ : ติดตั้งใน Air Tight Room ที่ 2 ระดับ คือ 0-0.3 ppm ตั้งสัญญาณเตือนที่ 0.1 ppm 9 จุด 0-1% ตั้งสัญญาณเตือนที่ 0.1% 7 จุด : ติดตั้งใน Scrubbing System ที่ 0-0.3 ppm ตั้งสัญญาณเตือนที่ 0.1 ppm 4 จุด : ติดตั้งภายนอก Air Tight Room ที่ 0-0.3 ppm ตั้งสัญญาณเตือนที่ 0.1 ppm 4 จุด : ติดตั้งที่ Double Seal Flang ที่ระดับความเข้มข้น 0-1,000 ppm 5 จุด ตั้งสัญญาณเตือนที่ 50 ppm **PC 2** • CO Detector 13 แห่ง ติดตั้งใน Air Tight Room และบริเวณพื้นที่โครงการ CO Detector 1 แห่ง ติดตั้งบริเวณพื้นที่ของสถานีมาตรวัดก๊าซ CO (CO Metering Station) • Cl_2 Detector 2 แห่ง ติดตั้งใน Air Tight Room ที่ระดับความเข้มข้น 0-3 ppm และติดตั้งสัญญาณเตือนที่ 0.5 ppm • LPG Detector 1 แห่ง ที่บริเวณถัง LPG Cylinder และ Heptane Detector 1 แห่ง ติดตั้งที่บริเวณชุดดูดซับ Heptane อาคาร G-Structure • O_2 Detector 1 แห่ง ติดตั้งใน Air Tight Room ที่ระดับความเข้มข้น 0-10% และตั้งสัญญาณเตือนที่ 2%		รายละเอียดหน้า 3-17		

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หลักฐานที่ตรวจสอบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ผู้รับผิดชอบ	ข้อเสนอแนะ/หมายเหตุ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	2.6 Air Tight Room เป็นพื้นที่ทางเดินและ ทำแนวเข้าก่อนได้รับอนุญาตจากผู้จัดการฝ่ายผลิต หรือหัวหน้ากะ โดยต้องเข้าไปอย่างน้อย 2 คน และต้องนำเครื่องตรวจเช็คแก๊ส (CG Gas Detector) พกติดตัวอย่างน้อย 1 ชุด รวมทั้งเตรียมหน้ากากพร้อมไส้กรองสารเคมี และจะต้องติดบัตรวัดก๊าซคาร์บอนิลคลอไรด์ และต้องพกอุปกรณ์สื่อสารติดตัวทุกครั้ง	- ภาพถ่ายกล้อง CCTV ในห้อง Air Tight Room - ภาพถ่ายป้ายเตือนก่อนเข้า Air Tight Room - ภาพถ่าย SCBA ที่ใช้เข้าไปปฏิบัติงานใน Air Tight Room - ภาพถ่ายบัตรวัดก๊าซคาร์บอนิลคลอไรด์ (CG Badge) และป้ายบันทึกบัตรก่อนเข้าส่วนการผลิต - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- โครงการฯ ได้กำหนดให้บริเวณทางเข้า-ออก Air Tight Room (ATR) เป็นเขตควบคุม ทางทำแนวเฉพาะผู้ที่ได้รับการอบรมเบื้องต้นดังนี้ • มีกฎระเบียบสำหรับการควบคุมเข้าปฏิบัติงานในห้อง Air Tight Room • ติดตั้งป้ายเตือนให้ปฏิบัติตามระเบียบข้อกำหนด • มีระบบฟอร์มการขออนุญาตเข้าปฏิบัติงานใน Air Tight Room โดยกำหนดให้การเข้าทำงานต้องได้รับอนุญาตจากผู้จัดการฝ่ายผลิตหรือหัวหน้ากะ โดยมีพนักงานฝ่ายแจ็คคอยตรวจสอบดูแล • กำหนดให้พนักงานต้องเตรียมหน้ากากพร้อมไส้กรองสารเคมี และติดบัตรวัดการ์บอนิลคลอไรด์ • นำเครื่อง CG Gas Detector ติดตัวขณะปฏิบัติงาน • ติดตั้งกล้องซีวีวงจรปิดภายใน Air Tight Room เพื่อคอยตรวจสอบการทำงาน • มีอุปกรณ์ SCBA ไว้ใช้ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	- ฝ่ายสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย - ฝ่ายผลิต	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หลักฐานที่ตรวจสอบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ผู้รับผิดชอบ	ข้อเสนอแนะ/หมายเหตุ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	- มีระบบไฟฟ้าสำรอง (Diesel Generator) 2 ชุด (Redundance) ซึ่งเมื่อเครื่องใดเครื่องหนึ่งดับเมื่อกระแสไฟฟ้าขัดข้อง และสามารถรับกระแสไฟฟ้าสำรองจาก PC1 และ TPAC ซึ่งพร้อมที่จะจ่ายไฟให้อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	- แผนผังแสดงระบบไฟฟ้าสำรองแบบ Tie Bus System - ภาพถ่ายระบบไฟฟ้าสำรอง (Diesel Generator) - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- โครงการฯ จัดให้มี Diesel Generator 2 ชุด (Redundance) ทั้งโรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2 เพื่อใช้ในกรณีระบบไฟฟ้าขัดข้อง และสามารถรับกระแสไฟฟ้าสำรองผ่านระบบ Tie Bus จาก PC1 ได้ในกรณีเกิดเหตุขัดข้องได้อีกด้วย	- ฝ่ายผลิต	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป
	2.9 ก๊าซที่ระบายจาก MC Adsorption in RE & NE Process มีการระบาย Methylene Chloride ออกสิ่งแวดล้อมรวม 0.53 กรัมต่อนาที	- รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ ส่วนที่ 4 หัวข้อ 4.4.2 - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- โครงการฯ ได้มีการตรวจวัดการระบาย Methylene Chloride จาก Methylene Chloride Adsorber ปีละ 2 ครั้ง โดยในปี 2566 พบว่าค่าอัตราการระบายของ Methylene Chloride จากปล่อง V-487 และ 3V-487 มีปริมาณไม่เกินค่าที่กำหนด	- ฝ่ายผลิต	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป
	2.10 พนักงานที่ควบคุมดูแลการทำงาน Off Gas Flare, MC Adsorber, HE Adsorber และ Solid Incinerator จะต้องมีความรู้และได้รับการฝึกอบรมมาเป็นอย่างดี	- เอกสารการขึ้นทะเบียนเป็นผู้ควบคุมดูแลและปฏิบัติงานประจำระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมของโรงงาน - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- โครงการฯ มีเจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลการทำงานของ Off Gas Flare, MC Adsorber, HE Adsorber และ Solid Incinerator ซึ่งได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นผู้ดูแลจากกรมโรงงานและผู้ปฏิบัติงานระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมของโรงงานเรียบร้อยแล้ว รวมทั้งได้มีการต่อทะเบียนผู้ปฏิบัติงานครั้งล่าสุด เมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2566	- ฝ่ายผลิต	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หลักฐานที่ตรวจสอบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ผู้รับผิดชอบ	ข้อเสนอแนะ/หมายเหตุ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	2.11 จัดให้มีโปรแกรมการตรวจสอบและซ่อมบำรุงอุปกรณ์ดังกล่าวในข้อ (2.10) เพื่อให้การทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและมีการระบายสารมลพิษทางอากาศไม่เกินเกณฑ์มาตรฐาน	- รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ ส่วนที่ 4 หัวข้อ 4.4.2 - แผนการตรวจและซ่อมบำรุงอุปกรณ์ต่างๆ - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- โครงการฯ ได้จัดทำแผนการตรวจสอบและซ่อมบำรุงอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพปกติและสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้การระบายสารมลพิษทางอากาศไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด โดยผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องในปี 2566 มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทุกปล่อง	- ฝ่ายผลิต	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป
	2.12 จัดให้มีมาตรการแก้ไขและป้องกัน กรณีที่ชุดดูดซับของ Heptane และหรือ Methylene Chloride มีปัญหา ดังนี้ - จัดตามตรวจสอบและวิเคราะห์ปริมาณของ Heptane ที่บริเวณทางเข้าของระบบและที่ปล่อยออกจากปล่องระบายของชุดดูดซับ ตลอดจนประสิทธิภาพ (Efficiency) ของชุดดูดซับในแต่ละชุด เป็นระยะๆ หากปริมาณ Heptane ขาเข้ามีมากกว่าปกติ บริษัทฯ จะได้ดำเนินการตรวจสอบหาสาเหตุที่มีปกติของแต่ละชุดที่ปล่อย พร้อมทำการแก้ไขต่อไป	- รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ ส่วนที่ 4 หัวข้อ 4.4.2 - ภาพถ่าย HE analyzer เพื่อตรวจสอบ Heptane ขาเข้า - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- โครงการฯ ติดตามตรวจสอบและวิเคราะห์ปริมาณ Heptane บริเวณทางเข้าของระบบดูดซับด้วย Gas Analyzer ตลอดเวลา ทั้งนี้หากปริมาณ Heptane ขาเข้าสูงกว่าปกติ โครงการฯ จะดำเนินการตรวจสอบหาสาเหตุที่มีปกติพร้อมทำการแก้ไขต่อไป สำหรับขาออกมีการตรวจวัดโดยฝ่ายควบคุมคุณภาพ ทุกๆ 2 เดือน และตรวจวัดโดย Third Party 2 ครั้งต่อปี สำหรับผลการตรวจวัดในปี 2566 มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด	- ฝ่ายผลิต - ฝ่ายควบคุมคุณภาพ	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หลักฐานที่ตรวจสอบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ผู้รับผิดชอบ	ข้อเสนอแนะ/หมายเหตุ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	2.8 จัดให้มีระบบกำจัดสารมลพิษทางอากาศจากกระบวนการผลิต โดยใช้ Scrubbing System-1,-2,-3 และ -4 เพื่อกำจัด Carbonyl Gas (CG) ทั้งโรงงาน PC1 และโรงงาน PC2 โดยการทำงานจะแยกจากกัน ลักษณะการทำงานของระบบและมาตรการ มีดังนี้ • Waste Gas จากกระบวนการผลิตก๊าซ CG จะถูกบำบัดโดย Scrubbing System-1 ซึ่งใช้น้ำและ 2% NaOH เป็นตัวดูดซับสลายก๊าซ CG จากนั้นจะส่งก๊าซที่เหลือไปเผาผ่าน Off Gas Flare - หากเกิดการรั่วไหล CG ภายในหน่วยการผลิต CG จะถูกดูดไปบำบัดใน Scrubbing System-3 ซึ่งใช้ 2% NaOH เป็นตัวดูดซับสลายก๊าซที่เหลือ ส่งไปยัง Scrubbing System-3 - อากาศใน GCG Room ที่มีสิ่ง CG และ UT Room จะถูกดูดไปยัง Scrubbing System-3 ซึ่งใช้ 8% NaOH และหากเกิดการฉีดฉุกเฉินขึ้น ต้องใช้น้ำผสมสารละลาย NaOH เพิ่มขึ้นเป็น 32% เป็นตัวดูดซับสลาย และที่ Scrubbing System-3 มีการติดตั้ง Automatic Gas Alarm เพื่อตรวจจับก๊าซ CG - ภายใน LCG Room จะติดตั้ง Scrubbing System-4 ซึ่งใช้ 2% NaOH เป็นตัวดูดซับสลาย CG ในกรณีเกิดการรั่วไหลภายใน LCG Room	- รายงานผลการควบคุมระบบ CG Scrubbing System - เอกสาร WI และรายการควบคุมระบบและมาตรการ มีดังนี้ - ภาพถ่าย Scrubbing System - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- โครงการฯ จัดให้มีระบบ CG Scrubbing ทั้งโรงงาน PC1 และ PC2 เพื่อกำจัดสารมลพิษทางอากาศจากกระบวนการผลิต สามารถดำเนินการได้เป็นปกติ	- ฝ่ายผลิต	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หลักฐานที่ตรวจสอบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ผู้รับผิดชอบ	ข้อเสนอแนะ/หมายเหตุ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	• CG Detector สถานที่ติดตั้ง มีดังนี้ **PC 2** : ติดตั้งใน Air Tight Room ที่ 3 ระดับ คือ 0-0.3 ppm ตั้งสัญญาณเตือนที่ 0.1 ppm 10 แห่ง 0-1,000 ppm ตั้งสัญญาณเตือนที่ 50 ppm 3 แห่ง 0-10% ตั้งสัญญาณเตือนที่ 5% 1 แห่ง : ติดตั้งใน Scrubbing System ที่ 2 ระดับ คือ 0-0.3 ppm ตั้งสัญญาณเตือนที่ 0.1 ppm 4 แห่ง 0-1,000 ppm ตั้งสัญญาณเตือนที่ 50 ppm 4 แห่ง - ติดตั้งภายนอก Air Tight Room 10 แห่ง ที่ระดับความเข้มข้น 0-0.3 ppm และตั้งสัญญาณเตือนที่ 0.1 ppm - ติดตั้งที่ Double Seal Flang 18 แห่ง ที่ระดับความเข้มข้น 0-1,000 ppm และตั้งสัญญาณเตือนที่ 50 ppm		รายละเอียดหน้าต่อไป 3-17		

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หลักฐานที่ตรวจสอบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ผู้รับผิดชอบ	ข้อเสนอแนะ/หมายเหตุ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	2.14 จัดให้มีมาตรการแก้ไขและป้องกันการมีอุปกรณ์ของระบบชุดดูดซับของ Methylene Chloride มีปัญหา (Equipment Break Down) ดังนี้ คือ ในกรณีที่สาเหตุของปัญหาเกิดขึ้นไม่รุนแรง และบริษัทฯ สามารถจะซ่อมแซมหรือเปลี่ยนชิ้นส่วนอะไหล่สำรอง (Spare Part) ได้ภายในระยะเวลา 24 ชั่วโมง ซึ่ง Methylene Chloride Adsorber จะประกอบด้วยชุดดูดซับ 2 ชุด ทำงานแต่ละ Step ต่างๆ กัน และชุดดูดซับนี้จะถูกออกแบบให้ตัวใดตัวหนึ่งสามารถทำงานได้นานถึง 150 นาที ที่สภาวะการผลิตเต็มที่ (Maximum Capacity) ถ้าหากตัวใดตัวหนึ่งของชุดดูดซับมีปัญหา	- เอกสารแสดงหน้าจอควบคุมการทำงานของ Adsorber ระบบ Recovery system - เอกสารวิธีการปฏิบัติงาน MC adsorber - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- โครงการฯ จัดให้มีผู้ปฏิบัติงานควบคุมตรวจสอบการมีอุปกรณ์ของระบบชุดดูดซับมีปัญหา (Equipment Break Down) และมีการตรวจสอบอุปกรณ์ของระบบชุดดูดซับตามขั้นตอนการปฏิบัติงานผ่านระบบควบคุม และให้สำรองอะไหล่ไว้อย่างเพียงพอ หากเกิดการชำรุดสามารถซ่อมแซมได้ทันที และหากเกิดปัญหาจนชุดดูดซับไม่สามารถทำงานได้หรือต้องใช้เวลาในการซ่อมแซมนาน โครงการฯ จะหยุดดำเนินการผลิต โดยในปี 2566 ระบบชุดดูดซับสามารถทำงานได้ตามปกติ	- ฝ่ายช่องบำรุง	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป
	2.15 จัดให้มีระบบไฟฟ้าสำรอง (Emergency Generator) สำหรับการทำงานเฉพาะของระบบดูดซับ และระบบความปลอดภัยของโรงงานกรณีเกิดระบบไฟฟ้าที่จ่ายแก่โรงงานจากบริษัท ไทวา พลังงาน จำกัด (มหาชน) มีปัญหา โดยจะหยุดการผลิตทั้งหมดทันที แต่ถ้าหากระบบสายส่งกระแสไฟฟ้าของโรงงานใดโรงงานหนึ่งเกิดขัดข้อง แต่การส่งกระแสไฟฟ้าของบริษัท ไทวา พลังงาน จำกัด (มหาชน) ปกติ และบริษัทฯ มีการใช้ระบบไฟฟ้าสำรอง แบบ Tie-Bus System จากอีกโรงงานหนึ่งจะทำให้ชุดดูดซับยังสามารถทำงานได้ตามปกติ โดยทั้งสองโรงงาน (โรงงาน PC1 และโรงงาน PC2) จะลดกำลังการผลิตลงถึงระดับต่ำสุด (Minimum Load)	- แผนผังแสดงระบบไฟฟ้าสำรองแบบ Tie Bus System - ภาพถ่ายระบบไฟฟ้าสำรอง (Diesel Generator) - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- โครงการฯ ได้ติดตั้ง Diesel Generator 2 ชุด (Redundance) ทั้งโรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2 สำหรับจ่ายไฟระบบดูดซับ และระบบความปลอดภัยกรณีระบบจ่ายกระแสไฟฟ้าขัดข้อง และมีระบบไฟฟ้าสำรองแบบ Tie Bus System นี้ จะใช้ในกรณีที่ระบบสายส่งกระแสไฟฟ้าภายในโรงงานหนึ่งโรงงานใดเกิดขัดข้อง แต่การส่งกระแสไฟฟ้าจากบริษัท ไทวา พลังงาน จำกัด (มหาชน) สามารถส่งกระแสไฟฟ้าได้ตามปกติ โครงการฯ ก็สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าผ่านระบบ Tie Bus System ไปยังโรงงานที่ขัดข้องเพื่อให้ชุดดูดซับสามารถทำงานได้ตามปกติ	- ฝ่ายช่องบำรุง	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หลักฐานที่ตรวจสอบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ผู้รับผิดชอบ	ข้อเสนอแนะ/หมายเหตุ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	- ทำแผ่นการตรวจสอบความสูงของระดับชั้นของถ่านกัมมันต์ ไม่ต่ำกว่าชุดปิดประจำทุก 2 ปี หรือทุกครั้งที่หยุดซ่อมบำรุง เพื่อให้แน่ใจว่าระดับของชั้นนี้ยังเป็นไปตามที่ออกแบบไว้ ถ้าหากพบว่าระดับชั้นของถ่านกัมมันต์ลดลง บริษัทฯ ซึ่งได้จัดเรียมถ่านกัมมันต์สำรองไว้จำนวนหนึ่ง จะทำการเติมเพิ่ม (Top Up) ลงไป เพื่อให้ได้ความสูงของระดับชั้นถ่านกัมมันต์ตามที่ต้องการ - ทำการเปลี่ยนวัสดุถ่านกัมมันต์ใหม่ทุกชุดดูดซับตามระยะช่วงเวลาที่ Mitsubishi Gas Chemical Co., Ltd. ซึ่งเป็น Licensor ระบุไว้อย่างเคร่งครัด	- ดังอย่างแสดงการตรวจสอบความสูงของระดับถ่านกัมมันต์ - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- โครงการฯ ทำการตรวจสอบความสูงของระดับชั้นของถ่านกัมมันต์อย่างต่อเนื่อง ทุกช่วงหยุดซ่อมบำรุงประจำปี โดยในปี 2566 โครงการฯ มีการตรวจสอบความสูงของชั้นถ่านกัมมันต์ทั้งในช่วงการซ่อมบำรุงประจำปีในเดือนพฤศจิกายน	- ฝ่ายผลิต - ฝ่ายระบบคุณภาพ	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป
	2.13 จัดให้มีมาตรการแก้ไขและป้องกัน กรณีอุปกรณ์ของระบบชุดดูดซับ Heptane มีปัญหา (Equipment Break Down) ดังนี้ คือ - ในกรณีสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นไม่รุนแรง และทางบริษัทฯ สามารถที่จะซ่อมแซม หรือเปลี่ยนอะไหล่สำรอง (Spare Part) ได้ภายในระยะเวลา 24 ชั่วโมงทางบริษัทฯ จะทำการลดการผลิตทั้งหมดลงในระดับต่ำสุด (Minimum Load) ซึ่งในการทำงานของระบบดูดซับ จะประกอบด้วยชุดดูดซับ 3 ชุด ทำงานแต่ละ Step ต่าง ๆ กัน แต่อย่างไรก็ดี กรณีที่ชุดใดชุดหนึ่งของชุดดูดซับนี้มีปัญหา ชุดดูดซับที่เหลืออีก 2 ชุด ได้ถูกออกแบบให้ทำงานสลับกันตามขั้นตอนต่างๆ ได้อย่างต่อเนื่อง	- เอกสารแสดงหน้าจอควบคุมการทำงานของ Adsorber ระบบ Recovery system - เอกสารวิธีการปฏิบัติงาน HE adsorber - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- โครงการฯ จัดให้มีผู้ปฏิบัติงานควบคุมตรวจสอบการมีอุปกรณ์ของระบบชุดดูดซับมีปัญหา (Equipment Break Down) และมีการตรวจสอบอุปกรณ์ของระบบชุดดูดซับตามขั้นตอนการปฏิบัติงานผ่านระบบควบคุม และให้สำรองอะไหล่ไว้อย่างเพียงพอ หากเกิดการชำรุดสามารถซ่อมแซมได้ทันที และหากเกิดปัญหาจนชุดดูดซับไม่สามารถทำงานได้หรือต้องใช้เวลาในการซ่อมแซมนาน โครงการฯ จะหยุดดำเนินการผลิตทันที โดยในปี 2566 ระบบดูดซับสามารถทำงานได้ตามปกติ	- ฝ่ายผลิต	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หลักฐานที่ตรวจสอบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ผู้รับผิดชอบ	ข้อเสนอแนะ/หมายเหตุ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	2.16 มี Bag Filter ติดตั้งที่ระบบ Pneumatic Transfer ของผลิตภัณฑ์ เพื่อใช้แยกฝุ่นโพลีเมอร์ออกจากลมที่ใช้ลำเลียง	- ภาพถ่าย Bag Filter ที่ระบบ Pneumatic Transfer ของผลิตภัณฑ์ - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- โครงการฯ ได้ติดตั้ง Bag Filter ที่ระบบ Pneumatic Transfer ของผลิตภัณฑ์ เพื่อใช้แยกฝุ่นโพลีเมอร์ออกจากลมที่ใช้ลำเลียงเรียบร้อยแล้ว	- ฝ่ายผลิต	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป
	2.17 ก๊าซที่ระบายออกจากหน่วยไฮโดรเจนไรเซชั่น จะมีส่วนประกอบของ Methylene Chloride และ Heptane ซึ่งจะต้องส่งไปบำบัดที่ MC Adsorber และ HE Adsorber ดังนั้น หากหน่วยบำบัดนี้เกิดขัดข้อง และไม่สามารถควบคุมปริมาณการระบายก๊าซเสียให้อยู่ในระดับที่กำหนดได้ จะต้องหยุดการผลิตในหน่วยไฮโดรเจนไรเซชั่น ที่นี้จะต้องไม่มีการระบายก๊าซเสียออกสู่บรรยากาศโดยตรง โดยไม่ผ่านการบำบัดก่อน	- รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ ส่วนที่ 4 หัวข้อ 4.4.2 - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- ก๊าซที่ระบายออกจากหน่วยไฮโดรเจนไรเซชั่น จะถูกส่งไปบำบัดที่ MC Adsorber และ HE Adsorber ก่อน ที่จะทิ้งจากหน่วยบำบัดขัดข้อง โครงการฯ จะหยุดหน่วยผลิตไฮโดรเจนไรเซชั่น โดยในปี 2566 หน่วยบำบัดก๊าซสามารถทำงานได้ตามปกติ	- ฝ่ายผลิต	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป
	2.18 ควบคุมให้ปฏิบัติตามมาตรการด้านคุณภาพอากาศอย่างเคร่งครัด	- รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ส่วนที่ 4 หัวข้อ 4.4.1 และหัวข้อ 4.4.2 - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด โดยในปี 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศและคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด	- ฝ่ายสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หลักฐานที่ตรวจสอบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ผู้รับผิดชอบ	ข้อเสนอแนะ/หมายเหตุ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	เช่นเดียวกับการทำงานของชุดดูดซับทั้ง 3 ตัว แต่ถ้าหากอุปกรณ์ที่ทำงานร่วมกันของชุดดูดซับทั้ง 3 ชุดนี้มีปัญหา ชุดดูดซับยังได้ถูกออกแบบให้ทำการดูดซับโดยตัวใดตัวหนึ่ง ได้นานถึง 80 นาที ที่สภาวะการผลิตเต็มที่ (Maximum Capacity) สำหรับใช้ในการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนอะไหล่ดังกล่าว - ในกรณีสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นรุนแรง จนชุดดูดซับไม่สามารถทำงานต่อไปได้ หรือต้องใช้ระยะเวลาในการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนชิ้นส่วนอะไหล่สำรอง ทางบริษัทฯ จะดำเนินการหยุดการผลิตทันทีในหน่วยไฮโดรเจนไรเซชั่น ทั้งนี้เพราะปัญหาดังกล่าวนี้จะส่งผลกระทบต่อคุณภาพของ PC Powder อย่างมากและหรือ ปริมาณการใช้ของ Heptane และ Methylene Chloride สูงขึ้นอย่างมากซึ่งส่งผลกระทบต่อปริมาณการกักเก็บของ Solvent ทั้งสองตัวอย่างรวดเร็วจนมีปัญหาต่อผลผลิตทั้งหมด - อุปกรณ์ทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับระบบของชุดดูดซับนี้ทางบริษัทฯ ได้จัดและกำหนดให้อยู่ในระดับ Range A - (หมายเหตุ : อุปกรณ์ที่อยู่ใน Range A ทางบริษัทฯ จะให้ความสำคัญอย่างยิ่งยวด โดยจะทำการเปลี่ยนชิ้นส่วนของเครื่องมือ ตามที่บริษัทผู้ผลิตระบุอย่างเคร่งครัด ตลอดจนจัดสำรองชิ้นส่วนที่สำคัญๆ ตามที่บริษัทผู้ผลิต (Vendor) ระบุและชิ้นส่วนประเภทเปลี่ยนบ่อย (Consumable Spare Part) ต้องมีการสำรอง 100% หรือมากกว่า)	- เอกสารวิธีการปฏิบัติงาน HE adsorber - เอกสารแสดงหน้าจอควบคุมการทำงานของ Adsorber ระบบ Recovery system - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- โครงการฯ ได้จัดให้อุปกรณ์ทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับระบบของชุดดูดซับอยู่ในระดับเครื่องจักร Range A เพื่อให้ระบบสามารถทำงานการได้อย่างต่อเนื่อง	- ฝ่ายผลิต	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หลักฐานที่ตรวจสอบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ผู้รับผิดชอบ	ข้อเสนอแนะ/หมายเหตุ
3. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	ทั้งนี้ Emergency Tank ของ PC1 และ PC2 จะมีท่อเชื่อมต่อกัน และจะต้องถูกทำให้ทำงานอยู่เสมอ เพื่อรองรับน้ำเสียจากกระบวนการผลิตในกรณีเกิดเหตุผิดปกติกับระบบบำบัดน้ำเสีย - Activated Carbon Adsorber ขนาดถังเส้นผ่าศูนย์กลาง 28.3 ม. บรรจุด้วย Granular Active Carbon ที่ทำจากกะลามะพร้าวมีขนาดเม็ด 8 x 30 มม. ซึ่งมีประสิทธิภาพในการบำบัดความสกปรกในน้ำเสียที่มีความเค็มได้ จำนวน 8 คอลัมน์การเปลี่ยน Activated Carbon Adsorber จำกำหนดจาก • ผลการวิเคราะห์ค่า TOC ที่บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย ถ้าค่า TOC ที่อ่านได้มีค่าเกินกว่าหรือเท่ากับ 13 มิลลิกรัมต่อลิตร (BOD ประมาณ 18 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานน้ำทิ้ง) ให้หยุดการทำงานของ Activated Carbon Adsorber ที่อิ่มตัวและใช้ถังรองทันที • Life Cycle ของแต่ละถังจะประมาณ 6 สัปดาห์ ของการใช้งาน โดยภายหลัง 6 สัปดาห์ให้เพิ่มความถี่ในการตรวจสอบแนวโน้มของค่า TOC ที่บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย ถ้ามีแนวโน้ม Break Through ให้ทำการเปลี่ยนถังทันที	- รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจาก Check Tank ส่วนที่ 4 หัวข้อ 4.4.4 - เอกสารการปฏิบัติงานควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย - ภาพถ่ายระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานที่ 1 (PC1) และ โรงงานที่ 2 (PC2) - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- โครงการจะจัดให้มีเอกสารการปฏิบัติงานเพื่อควบคุมตรวจสอบการทำงานของระบบ Activated Carbon Adsorber เพื่อพิจารณาประสิทธิภาพการบำบัด ความสกปรกในน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพตลอดเวลา โดยมีการกำหนดเกณฑ์ในการตรวจสอบ ดังนี้ • หากผลการวิเคราะห์ค่า TOC ที่บ่อพักน้ำสุดท้ายตำ่กว่าหรือเท่ากับ 12 mg/l จะทำการเปลี่ยนถังดูดซับ Activated Carbon Adsorber ถังใหม่ • กำหนด Life Cycle ของถังดูดซับ Activated Carbon แต่ละถังที่ 6 สัปดาห์ รวมทั้งทำการตรวจสอบแนวโน้มของค่า TOC ที่บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย ซึ่งถ้ามีแนวโน้ม Break Through จะทำการเปลี่ยนถังดูดซับทันที	- ฝ่ายผลิต	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างสม่ำเสมอต่อไป

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หลักฐานที่ตรวจสอบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ผู้รับผิดชอบ	ข้อเสนอแนะ/หมายเหตุ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ) การจัดการสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs)	2.19 จัดทำข้อมูลการระบายสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs Fugitive Inventory) ที่มาจากแหล่งกำเนิดของโครงการ โดยให้คำนึงการคำนวณจากมือการประเมินการระบายสารอินทรีย์ระเหยง่ายจากแหล่งกำเนิดในโรงงานอุตสาหกรรม ของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้ การประเมินการรั่วซึมจากแหล่งกำเนิดให้ดำเนินการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ที่เกี่ยวข้อง ให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 1 ปี หลังจากดำเนินโครงการ หลังจากนั้นให้ดำเนินการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด	- เอกสารผลการจัดทำข้อมูลการระบายสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ประจำปี 2566 - ภาพถ่ายเครื่องมือตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยง่าย (PID Gas Detector) - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- โครงการ จัดทำบัญชีข้อมูลการระบายสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ประจำปี 2566 ภายในเดือนมีนาคม ของทุกปี ตามแนวทางของประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2555 เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการปฏิบัติในการตรวจสอบและการควบคุมการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม โดยในปี 2566 โครงการฯ มีแผนจัดทำบัญชีข้อมูลการระบายสารอินทรีย์ระเหยจำนวนไตรมาสที่ 13-14 ธันวาคม 2566	- ฝ่ายสิ่งแวดล้อมอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างสม่ำเสมอต่อไป

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หลักฐานที่ตรวจสอบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ผู้รับผิดชอบ	ข้อเสนอแนะ/หมายเหตุ
3. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	3.3 ติดตั้งเครื่องตรวจวัด pH และ TOC เป็นแบบ Online ที่บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วตลอดเวลา โดยจะคุมค่าของ pH ในช่วงระหว่าง 6-8 และค่าของ TOC ที่ 14 มิลลิกรัมต่อลิตร ส่งสัญญาณข้อมูลเข้าระบบ DCS หากพบว่าน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว มีคุณภาพไม่ได้ตามกำหนด จะต้องปรับน้ำนั้นส่งไป Equalization Tank เพื่อส่งเข้าระบบบัดน้ำเสียอีกครั้ง พร้อมหยุดการระบายน้ำออกจาก Check Tank ทั้งนี้เครื่องมือตรวจวัด pH และ TOC จะต้องได้รับการตรวจสอบ บำรุงรักษา และการ Calibrate เพื่อให้แน่ใจว่าเครื่องมืออยู่ในสภาพที่ใช้งานและเก็บถึงได้	- รายงานผลการตรวจสอบ Calibrate TOC Online - ภาพถ่าย pH Online - ภาพถ่าย TOC Online - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- โครงการฯ ได้ทำการติดตั้งเครื่องตรวจวัด pH และ TOC แบบ Online ที่บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัด - อุปกรณ์ pH และ TOC Online ทางโครงการฯ มีการตรวจสอบ บำรุงรักษา และทำการ Calibrate เป็นประจำทุกเดือนโดยฝ่ายซ่อมบำรุง	- ฝ่ายผลิต - ฝ่ายซ่อมบำรุง - ฝ่ายควบคุมคุณภาพ	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างสม่ำเสมอต่อไป
	3.4 ตรวจวิเคราะห์ค่า COD ของน้ำเสียที่บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย เดือนละ 1 ครั้ง เพื่อการตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย และยืนยันผลการตรวจวัดค่า TOC ที่ได้จากเครื่องตรวจวัด TOC แบบ Online	- รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน - หนังสือแจ้ง Supplier หยุดกระบวนการผลิตโรงงานที่ 2 (PC2) - ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ Online - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- โครงการฯ มีการตรวจสอบน้ำเสียจากบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้ายเดือนละ 1 ครั้งโดยบริษัทภายนอก เพื่อยืนยันผลการตรวจวัดค่า TOC Online	- ฝ่ายผลิต - ฝ่ายควบคุมคุณภาพ	- ในเดือนกรกฎาคม ทางโครงการไม่ได้ทำการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง เนื่องจากได้หยุดระบบเพื่อซ่อมบำรุง อย่างไรก็ตามโครงการฯ ได้ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งจากเครื่อง TOC online

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หลักฐานที่ตรวจสอบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ผู้รับผิดชอบ	ข้อเสนอแนะ/หมายเหตุ
3. คุณภาพน้ำผิวดิน - ผลกระทบจากของเสียของเหลวของโครงการต่อคุณภาพน้ำเสียเนื่องจากน้ำเสียจากกระบวนการผลิต	3.1 ควบคุมระบบ Solvent Recovery ให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้สามารถนำสารกลับมาใช้ในการผลิตได้มากที่สุด และลดความสกปรกในน้ำที่ระบายสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย	- เอกสารตรวจสอบการทำงานของระบบ Solvent Recovery - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- โครงการฯ มีการตรวจสอบการทำงานของระบบ Solvent Recovery อยู่เสมอ เพื่อให้การทำงานของระบบ Solvent Recovery ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยในปี 2566 พบว่า ระบบ Solvent Recovery สามารถทำงานได้ตามปกติ	- ฝ่ายผลิต	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างสม่ำเสมอต่อไป
	3.2 ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Carbon Adsorption ให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพตามที่ออกแบบไว้ โดยน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะต้องมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้ง โดยเป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม สำหรับระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ประกอบด้วยอุปกรณ์หลัก คือ - Equalization Tank PC1: 786 m³, PC2: 300 m³ - pH Control Tank PC1: 37 m³, PC2: 30 m³ - Check Tank PC1: 150 m³, PC2: 340 m³ - Emergency Tank PC1: 1,920 m³, PC2: 2,060 m³ - Lifting Pump Pit PC1: 18 m³, PC2: 30 m³	- รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจาก Check Tank ส่วนที่ 4 หัวข้อ 4.4.4 - เอกสารการปฏิบัติงานควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย - ภาพถ่ายระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานที่ 1 (PC1) และ โรงงานที่ 2 (PC2) - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- โครงการฯ มีระบบบำบัดน้ำเสียภายในโรงงานที่ 1 (PC1) และโรงงานที่ 2 (PC2) ตามที่ออกแบบไว้ ซึ่งเป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Carbon Adsorption ประกอบไปด้วย • Equalization Tank • pH Control Tank • Check Tank • Emergency Tank • Lifting Pump Pit - ระบบ Emergency Tank จะเชื่อมต่อกันระหว่างของ PC1 และ PC2 และถูกทำให้ทำงานเสมอ โดยในปี 2566 ระบบบำบัดน้ำเสียสามารถทำงานได้ตามปกติ และผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วของ PC1 และ PC2 มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกพารามิเตอร์ตรวจวัด	- ฝ่ายผลิต	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างสม่ำเสมอต่อไป

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หลักฐานที่ตรวจสอบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ผู้รับผิดชอบ	ข้อเสนอแนะ/หมายเหตุ
3. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	3.7 ควบคุมการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย โดยจะต้องเป็นผู้มีประสบการณ์หรือได้รับการฝึกอบรมมาเป็นอย่างดี	- เอกสารการขึ้นทะเบียนเป็นผู้ควบคุมดูแลและปฏิบัติงานประจำระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมของโรงงาน - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- เจ้าหน้าที่ดำเนินการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ได้รับการขึ้นทะเบียนผู้ควบคุมระบบบำบัดจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม รวมทั้งได้มีการฝึกอบรมเป็นประจำทุกๆครั้งล่าสุด เมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2566	- ฝ่ายผลิต	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างต่อเนื่องต่อไป
	3.8 มีการสำรองอะไหล่สำหรับอุปกรณ์ในหน่วยบำบัดน้ำเสียไว้ อย่างน้อยสามารถทำและนำของบริษัทผู้จัดหาระบบบำบัดน้ำเสียได้ในเวลาอันสั้น	- ภาพถ่ายอาคารเก็บ Spare Part - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- โครงการฯ จัดให้มีการสำรองอะไหล่สำหรับอุปกรณ์ในหน่วยบำบัดน้ำเสียไว้อย่างเพียงพอ เพื่อให้สามารถซ่อมแซมแก้ไขระบบบำบัดน้ำเสียได้ในเวลาอันสั้น	- ฝ่ายซ่อมบำรุง	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างต่อเนื่องต่อไป
	3.9 มี Oil Separator ซึ่งออกแบบตามมาตรฐาน Japanese Fire Code ติดตั้งไว้ตามจุดต่างๆ ของหน่วยการผลิตรวม 29 จุด (PC1:16 จุด PC2:13 จุด) เพื่อใช้บำบัดน้ำปนเปื้อนโพรพิเทรนเป็นๆ อย่างไรก็ตามหากเกิดการหกรั่วไหลของน้ำมันหรือสารเคมี จะต้องทำการเก็บรวบรวมส่วนที่หกก่อน จากนั้นจึงทำความสะอาดส่วนที่เหลือ โดยไม่ควรมีการล้างไล่สารที่หกรั่วไหลนั้นลงไปในระบบระบายน้ำ หรือพื้นดิน หรือระบบบำบัดน้ำเสียโดยตรง	- เอกสารแบบของ Oil Separator ตามมาตรฐาน ของ Japanese Fire Code - ภาพถ่าย Oil Separator - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- โครงการฯ มี Oil Separator ตามมาตรฐาน Japanese Fire Code ติดตั้งไว้ตามจุดต่างๆ ของหน่วยผลิต เพื่อใช้บำบัดน้ำมันปนเปื้อนเบื้องต้นก่อนส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป	- ฝ่ายผลิต	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างต่อเนื่องต่อไป

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หลักฐานที่ตรวจสอบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ผู้รับผิดชอบ	ข้อเสนอแนะ/หมายเหตุ
3. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	3.5 ระหว่างดำเนินการ หากเครื่อง TDC แสดงค่าตรวจวัดที่มีแนวโน้มสูงขึ้น และมีค่าเกินเกณฑ์กำหนด (14 มิลลิกรัมต่อลิตร) จะมีสัญญาณเตือน เพื่อให้พนักงานทำการตรวจสอบแก้ไขต่อดำเนินการ ดังนี้ • พนักงานในห้องควบคุมจะแจ้งงานวิศกรให้ Outside Operator ปิดวาล์วระบายน้ำที่ Check Tank ขนาด 340 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งรองรับน้ำเสียได้ 2 ชั่วโมง ใช้เวลาดำเนินการในขั้นนี้ประมาณ 5 นาที • เข้าตรวจสอบหาสาเหตุ เก็บตัวอย่างน้ำที่ออกจาก Activated Carbon Adsorber ไปหาค่า COD และนำน้ำมาตรฐานมาทดสอบการค่าค่า TOC ใช้เวลาในขั้นนี้ประมาณ 1.5 ชั่วโมง • หากยังไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ ทำการเดินปั๊มน้ำเสียกลับเข้า Emergency Tank ขนาด 2,000 ลูกบาศก์เมตร • ปิดวาล์วน้ำเสียจากการผลิตที่ส่งเข้า Equalization Tank แล้วเปิดวาล์วส่งน้ำเสียที่บรรจุจากกระบวนการผลิตเข้าไปยัง Emergency Tank ของโรงงาน PC1 ขนาด 1,920 ลูกบาศก์เมตร และโรงงาน PC2 ขนาด 2,000 ลูกบาศก์เมตร แทน ซึ่งหากระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงาน PC1 ขัดข้อง Emergency Tank ของทั้งสองโรงงาน จะสามารถรองรับน้ำเสียจากโรงงาน PC2 ได้นาน 18 ชั่วโมง	- เอกสารการปฏิบัติงานควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย - รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- โครงการฯ จัดให้มีคู่มือปฏิบัติงานในการควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย โดยมีการกำหนดค่าควบคุมการมีที่เครื่อง TOC มีค่าเกิน 14 มิลลิกรัมต่อลิตร จะมีสัญญาณเตือนเพื่อให้พนักงานทำการตรวจสอบและแก้ไขตามที่กำหนดไว้ในมาตรการ โดยในปี 2566 พบว่า ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการฯ ทำงานได้ตามปกติ	- ฝ่ายผลิต	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างต่อเนื่องต่อไป

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หลักฐานที่ตรวจสอบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ผู้รับผิดชอบ	ข้อเสนอแนะ/หมายเหตุ
3. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	3.10 น้ำเสียจากอาคารสำนักงานจะถูกบำบัดด้วยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ซึ่งมีขนาดเพียงพอที่จะรองรับปริมาณน้ำเสียที่จะเกิดขึ้นจากแต่ละอาคารได้	- เอกสารแบบถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- น้ำเสียจากอาคารสำนักงานทั้งหมดจะถูกนำไปบำบัดด้วยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ซึ่งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปนี้ได้มีการคำนวณออกแบบไว้ตั้งแต่การก่อสร้างอาคาร ซึ่งถูกออกแบบไว้เพียงพอที่จะรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นได้	- ฝ่ายผลิต - ฝ่ายธุรการ	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างต่อเนื่องต่อไป
	3.11 น้ำน้ำหล่อเย็นกลับมาใช้ใหม่ในระบบ Scrubber	- รายงานปริมาณการนำน้ำหล่อเย็นมาใช้เป็นน้ำ Scrub ในระบบ Adsorber - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- โครงการฯ นำน้ำหล่อเย็นกลับมาใช้เป็นน้ำ Scrub ในระบบ Adsorber พร้อมทั้งมีการจัดทำสรุปรายงานปริมาณการนำน้ำหล่อเย็นกลับมาใช้ใหม่ โดยในปี 2566 มีการนำน้ำหล่อเย็นมาใช้ใหม่ปริมาณ 133.541 ลบ.ม	- ฝ่ายผลิต	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างต่อเนื่องต่อไป
	3.12 กรณีที่ชาวบ้านขาดแคลนน้ำ จะสนับสนุนการขุดเจาะน้ำบาดาลให้	- หนังสือขอความร่วมมือลดการใช้น้ำจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ได้มีหนังสือแจ้งให้โครงการฯ เตรียมพร้อมในการรองรับสถานการณ์ภัยแล้ง โดยให้โครงการฯ ลดการใช้น้ำลง 10% ทั้งนี้โครงการฯ ได้ดำเนินการสนองนโยบายและรายงานผลการดำเนินการต่อการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยอย่างเคร่งครัด ซึ่งในปี 2566 มีปริมาณน้ำใช้เพียงพอ	- ฝ่ายผลิต	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างต่อเนื่องต่อไป
	3.13 มีการหมุนเวียนน้ำทิ้งที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียและมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานไปรดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวบริเวณโรงงาน	- สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- โครงการฯ ไม่สามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมารดน้ำต้นไม้ได้ เนื่องจากคุณภาพน้ำมีความเค็มสูงเกินกว่าที่จะทำกิจการรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการฯ	- ฝ่ายผลิต	- น้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียมีความเค็มสูง ไม่สามารถนำมารดน้ำต้นไม้ได้ อย่างไรก็ตามทางโครงการฯ ควรหาแนวทางแก้ไขต่อไป

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หลักฐานที่ตรวจสอบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ผู้รับผิดชอบ	ข้อเสนอแนะ/หมายเหตุ
3. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	ระดับการกรองก่อนที่ใช้เข้าสู่กระบวนการที่ Emergency Tank ทั้งโรงงาน PC1 และโรงงาน PC2 จะรองรับน้ำเสียไว้ได้ เกิน ห้าม จะผลการผลิตในหน่วยโพลีเมอร์ไรเซชั่นหรือ Shut Down หน่วยการผลิตแล้วเร่งแก้ไขระบบบำบัดน้ำเสียให้เดินได้ปกติ				
	3.6 ในกรณีที่เกิดการรั่วไหลของสารไซเลียมไฮดรอกไซด์จากถังเก็บดิบ ซึ่งมีขนาดความจุ 330 ลูกบาศก์เมตร และมีปริมาณการเก็บกักสาร 264 ลูกบาศก์เมตร โดยเก็บกักในพื้นที่ของโรงงาน PC1 พนักงานที่รับผิดชอบในพื้นที่จะทำการปิดวาล์ว เพื่อระบายสารไซเลียมไฮดรอกไซด์ที่รั่วไหลลงสู่บ่อ V-901 จากนั้นสารไซเลียมไฮดรอกไซด์จะถูกส่งจากบ่อ V-901 ผ่านวาล์วซึ่งเข้าถัง V-903 (Equalization Tank) ขนาดความจุ 786 ลูกบาศก์เมตร ในกระบวนการผลิตปกติ มีระดับน้ำในถัง V-903 (Equalization Tank) ประมาณ 400 ลูกบาศก์เมตร จึงมีความสามารถเพียงพอสำหรับรองรับสารไซเลียมไฮดรอกไซด์ในกรณีที่เกิดการรั่วไหลจากถังเก็บกัก และหากมีเกิดการรั่วไหลอย่างต่อเนื่อง พนักงานที่รับผิดชอบในพื้นที่จะทำการปิดวาล์วเพื่อระบายสารไซเลียมไฮดรอกไซด์เข้าถัง V-900 (Emergency Tank) ขนาดความจุ 1,920 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งได้ออกแบบไว้รองรับการมีจุกเจือนอย่างเพียงพอ สารละลายไซเลียมไฮดรอกไซด์ ในถัง V-900 จะถูกปรับสภาพให้เป็นกลางด้วยกรดซัลฟูริกในระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป	- เอกสารการปฏิบัติงานควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย - เอกสารการปฏิบัติงานเพื่องดันการประเมินของสารเคมี - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- โครงการฯ ได้จัดทำคู่มือปฏิบัติในการดำเนินการกรณีเกิดเหตุรั่วไหลของสารไซเลียมไฮดรอกไซด์ ซึ่งหากเกิดเหตุดังกล่าวพนักงานที่รับผิดชอบในพื้นที่จะดำเนินการแก้ไขตามมาตรการทันที	- ฝ่ายผลิต	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างต่อเนื่องต่อไป

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หลักฐานที่ตรวจสอบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ผู้รับผิดชอบ	ข้อเสนอแนะ/หมายเหตุ
5. การคมนาคม (ต่อ)	5.4 กำหนดเส้นทางการวิ่งของรถขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ให้หลีกเลี่ยงการวิ่งผ่านชุมชน	- เอกสารประกาศของความร่วมมือในการหลีกเลี่ยงการขนส่งผ่านชุมชน - เอกสารการตรวจสอบและควบคุมเส้นทางการขนส่ง - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- โครงการฯ ได้จัดประชุมชี้แจงเส้นทางวิ่งให้แก่ผู้รับเหมาขนส่งของโครงการ พร้อมทั้งมีข้อตกลงของความร่วมมือให้ผู้รับเหมาหลีกเลี่ยงการใช้รถอัดอัดแน่น รวมทั้งยังมีการตรวจสอบเส้นทางการขนส่งด้วยระบบ GPS และมีการสุ่มตรวจสอบเส้นทางโดยเจ้าหน้าที่โครงการฯ ทั้งนี้ โครงการฯ ยังดำเนินการตามประกาศนิคมเรื่อง การควบคุมการจราจรในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรม และท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่ท่าบาสาพุด โดยแจ้งของความร่วมมือหลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาเร่งด่วนและหัวหมอที่ทางเข้าออกนิคมฯ	- สนง.ขนส่ง	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป
6. กากของเสีย	6.1 จัดให้มีถังขยะพร้อมฝาปิดไว้อย่างทั่วถึงในบริเวณพื้นที่โรงงาน เก็บรวบรวมทุกวันเพื่อนำไปกำจัดโดยส่งให้เทศบาลเมืองมาบตาพุด	- ภาพถ่ายอาคารที่คัดแยกขยะเพื่อนำส่งไปกำจัด - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- โครงการฯ จัดให้มีถังขยะพร้อมฝาปิดตั้งไว้อย่างทั่วถึงในพื้นที่โครงการ โดยแบ่งแยกถังตามชนิดขยะและวิธีการจัดเก็บรวบรวมส่งต่อส่งกำจัดที่เทศบาลเมืองมาบตาพุด	- ฝ่ายธุรการ	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป
	6.2 Activated Carbon ที่เสื่อมสภาพ จากหน่วยผลิต CG ประมาณ 224 กิโลกรัมต่อครั้ง จะต้องเก็บรวบรวมไว้ในถัง เพื่อส่งกลับให้กับบริษัทผู้ขาย หรือ ส่งกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ	- สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- Activated Carbon ที่เสื่อมสภาพจากหน่วยผลิต CG จะถูกรวบรวมเก็บไว้ในถังเพื่อส่งไปกำจัดยังหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม โดยในปี 2565 ทางโครงการฯ ยังไม่มีการส่ง Activated Carbon จากหน่วยผลิต CG ไปกำจัด	- ฝ่ายสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หลักฐานที่ตรวจสอบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ผู้รับผิดชอบ	ข้อเสนอแนะ/หมายเหตุ
4. ระดับเสียง - ผลกระทบจากเสียงดังของอุปกรณ์ เช่น Pump & Blower และอุปกรณ์หน่วยต้นกำรวมถึงบริเวณใช้พื้นที่ใกล้เคียงภายนอก	4.1 มีข้อมาตรการลดระดับเสียงพื้นที่แหล่งกำเนิด ด้วยอุปกรณ์ลดระดับความดังของเสียง หรือติดตั้งในห้องปิด สำหรับที่เครื่องอัดอัดก๊าซ (Compressor) มีการติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียง (Suction Silencer)	- ภาพถ่ายห้องหม้อ 2 ชั้น ลดเสียง - ภาพถ่ายอุปกรณ์ลดความดังของเสียง (Silencer) - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- โครงการฯ ได้ใช้มาตรการลดเสียงที่แหล่งกำเนิด เช่น ติดตั้งอุปกรณ์ลดความดังเสียง (Suction Silencer) ที่ห้องหม้อ 2 ชั้น และ ติดตั้งเครื่องอัดก๊าซ (Compressor) ในห้องปิด เป็นต้น	- ฝ่ายช่างบำรุง	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป
	4.2 มีป้ายเตือนพร้อมกับระบุให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่เหมาะสม หากต้องเข้าไปปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดัง	- ภาพถ่ายป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- โครงการฯ จัดให้มีป้ายเตือนในบริเวณที่มีเสียงดัง พร้อมทั้งควบคุมให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเคร่งครัดในการเข้าไปทำงานในบริเวณที่มีเสียงดัง หากป้ายเตือนชำรุด ทางโครงการฯ จะทำการเปลี่ยน	- ฝ่ายสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป
	4.3 จัดทำโปรแกรมการตรวจสอบและซ่อมบำรุงอุปกรณ์ โดย เฉพาะอย่างยิ่งโบล์เวอร์ และเพรสเชอร์ รวมถึง Blower ซึ่งจะช่วยป้องกันการก่อเสียงดังเกินควร	- แผนการตรวจสอบและซ่อมบำรุงอุปกรณ์ต่าง ๆ - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- โครงการฯ มีการตรวจสอบและซ่อมบำรุงปั้นคอมเพรสเซอร์ Blower ตาม PM Plan เพื่อป้องกันการก่อเสียงดัง	- ฝ่ายช่างบำรุง	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หลักฐานที่ตรวจสอบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ผู้รับผิดชอบ	ข้อเสนอแนะ/หมายเหตุ
6. กากของเสีย (ต่อ)	6.3 ของเสียที่เป็นวัสดุรีไซเคิลได้ ได้แก่ เศษกระดาษ เศษขวดพลาสติก และไม้พาเลทที่ชำรุด เป็นต้น ประมาณ 263.9 กิโลกรัมต่อวัน จะส่งไปขายให้กับบริษัทภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ (Reused/Recycle)	- เอกสารตัวอย่างรายงานการทำจัดซื้อวัสดุไม่ใช้แล้ว - เอกสารการติดตามการขนส่งการของเสียด้วยระบบ GPS - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- ในปี 2566 โครงการฯ ได้ ทำเนินการเก็บรวบรวมของเสียที่เกิดขึ้นแยกตามประเภท เพื่อรวบรวมและส่งขายให้กับบริษัทภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เช่น	- แผนกขนส่ง	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป
	6.4 อุปกรณ์ผลิตภัณฑ์ ถังไดพ พลาสติก PC Lump กล่องกระดาษ และ Broken Bag เป็นต้น ประมาณ 1,248.8 กิโลกรัมต่อวัน จะส่งไปขายให้กับบริษัทภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ (Reused/ Recycle)		- เศษกระดาษ ส่งขายให้กับบริษัท นภิทรุ่งเรือง จำกัด (3-105-3/59 รบ.) และวิธีวิไรเคิล (ฉ3-105-94/50 รบ.) ปริมาณ 70.68 ตัน - เศษบรรจุภัณฑ์ ส่งขายให้กับบริษัท นภิทรุ่งเรือง จำกัด (3-105-3/59 รบ.) และวิธีวิไรเคิล (ฉ3-105-94/50 รบ.) ปริมาณ 149.92 ตัน - เศษไม้พาเลท ส่งขายให้กับบริษัท นภิทรุ่งเรือง จำกัด (3-105-3/59 รบ.) และวิธีวิไรเคิล (ฉ3-105-94/50 รบ.) ปริมาณ 280.72 ตัน - ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้คุณภาพ ส่งขายให้กับบริษัท นภิทรุ่งเรือง จำกัด (3-105-3/59 รบ.) และห้างหุ้นส่วนจำกัด ราย.อ็อน.เค.พลาส (ฉ3-5359-2/55 นย) ปริมาณ 163.854 ตัน - Activated Carbon ที่เสื่อมสภาพไปทำการ Regenerate เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่โดยบริษัท ไวท์ รีเอคทิเวชั่น จำกัด (มหาชน) (3-106-1857 รบ.) ปริมาณ 306.54 ตัน	- แผนกขนส่ง	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป
	6.5 ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้คุณภาพ (Wash/ Resin) ประมาณ 118.9 กิโลกรัมต่อวัน จะส่งไปขายให้กับบริษัทภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ (Reused/Recycle)			- แผนกขนส่ง	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป
	6.6 Activated Carbon จากระบบบำบัดน้ำเสียประมาณ 2,192 กิโลกรัมต่อวัน จะถูกเก็บรวบรวมส่งไปที่บริษัทรับทำการ Regenerate Waste Activated Carbon เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่อีก หรือส่งกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ			- แผนกขนส่ง	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หลักฐานที่ตรวจสอบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ผู้รับผิดชอบ	ข้อเสนอแนะ/หมายเหตุ
5. การคมนาคม	5.1 จอดินที่กรมผิดและปริมาณกรดน้ำที่เข้าสู่พื้นที่โรงงานน้ำข้อมูลที่ได้ไปใช้เพื่อการจัดการการจราจรภายในพื้นที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณที่มองเห็น ซึ่งสามารถมองจากนอกเขตพื้นที่โครงการ	- บันทึกจดผิดและปริมาณที่เข้าสู่พื้นที่โรงงาน - ใบรายงานสภาพยานพาหนะ - ภาพถ่ายการจัดการจราจรในโรงงาน - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- โครงการฯ จอดินที่กรผิดและปริมาณรถที่เข้าสู่พื้นที่โรงงาน ซึ่งน้ำข้อมูลที่ได้ไปใช้ปรับปรุงระบบการจราจรภายในพื้นที่โรงงานให้เหมาะสมอยู่เสมอ นอกจากนี้ยังได้จัดทำพื้นที่จอดรอยรับรถบรรทุกน้ำหนัก ไว้ภายในโรงงาน ที่สามารถรองรับปริมาณรถยนต์ได้ประมาณ 200 คัน สำหรับใช้ในการจอดรถรอผู้ที่มาติดต่อ เพื่อป้องกันและลดปัญหาจราจรในถนนพิณอุตสาหกรรม ๓ และการจอดรถนอกเขตพื้นที่โครงการ	- ฝ่ายสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป
	5.2 จัดให้มีจอรับส่งพนักงาน เพื่อลดจำนวนรถยนต์ส่วนบุคคลในการเดินทางมาที่ TPAC	- ภาพถ่ายรถรับ-ส่งพนักงาน - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- โครงการฯ จัดให้มีรถบัส และรถผู้รับส่งพนักงานทั้งในช่วงเช้าและช่วงเย็นเพื่อลดปริมาณการใช้รถส่วนบุคคล	- ฝ่ายธุรการ	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป
	5.3 เนื่องจากมีการขนส่งสารเคมีทางรถบรรทุก เช่น Heptane, Phosphoric Acid, Sulfuric Acid, Methylene Chloride เจ้าของโครงการต้องร่วมกับผู้รับเหมาจัดโปรแกรมการฝึกอบรมพนักงานขับรถบรรทุกสารเคมีโดยเน้นด้านกฎจราจรและความปลอดภัย นอกจากนี้ควรบรมให้พนักงานขับรถให้รับทราบถึงคุณสมบัติของสารเคมีที่ขนรถบรรทุกอยู่ รวมถึงข้อควรระวังและข้อปฏิบัติหากเกิดอุบัติเหตุขึ้น	- บันทึกการอบรมความปลอดภัยให้กับผู้รับเหมาและพนักงานขับรถขนส่ง - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- โครงการฯ ทำหนดให้ผู้รับเหมาจัดอบรมพนักงานขับรถบรรทุก เพื่อให้ทราบถึงกฎระเบียบและความปลอดภัยในการขนส่งผลิตภัณฑ์และสารเคมี นอกจากนี้ยังจัดให้มีการทำแบบทดสอบหลังการอบรม เพื่อประเมินความเข้าใจของพนักงาน	- ฝ่ายธุรการ	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หลักฐานที่ตรวจสอบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ผู้รับผิดชอบ	ข้อเสนอแนะ/หมายเหตุ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย - ผลกระทบจากสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่เหมาะสม เช่น • เสียงดังในหน่วยตัดเม็ดเสียงจากการใช้ระบบ Pneumatic ในการขนถ่ายโพลีเมอร์เสียงดังจากคอมเพรสเซอร์ และ Blower • การสัมผัสกับสารเคมีโดยเฉพาะพนักงานห้องปฏิบัติการ พนักงานควบคุมการสูบจ่ายและเคมีภัณฑ์วัตถุดิบ	8.1 จัดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานในหน่วยผลิต หม่อหรับปรุง และพนักงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ควบคู่ระบบและสาธิตการใช้ เพื่อให้แน่ใจว่าจะสามารถใช้งานได้อย่างถูกต้อง	- เอกสารอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่จัดให้กับพนักงานในโรงงาน - ภาพถ่ายป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล - ภาพถ่ายอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- โครงการฯ จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานอย่างเพียงพอ และได้มีการติดตั้งป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายตามจุดต่างๆ ภายในโรงงาน นอกจากนี้ โครงการฯ ได้จัดอบรมและสาธิตการใช้ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงาน เพื่อให้แน่ใจว่าจะสามารถใช้งานได้อย่างถูกต้อง	- ฝ่ายสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป
	8.2 จัดให้มีห้องพยาบาลพร้อมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเพื่อให้ความช่วยเหลือเบื้องต้น กรณีเจ็บป่วยหรือเกิดอุบัติเหตุ หาก TPCC จะจัดห้องพยาบาลและอุปกรณ์ปฐมพยาบาลร่วมกับ TPAC จะต้องแน่ใจว่าอุปกรณ์นั้นๆ มีเพียงพอ	- ภาพถ่ายห้องพยาบาล อุปกรณ์ปฐมพยาบาล พยาบาล และแพทย์ประจำ - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- โครงการฯ จัดให้มีห้องพยาบาลพร้อมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น รวมทั้งจัดเจ้าหน้าที่พยาบาลวิชาชีพประจำ 24 ชั่วโมงทุกวันและแพทย์เวียประจำในวันอังคารและวันพฤหัสบดี เวลา 09:00-12:00 น. เพื่อให้ความช่วยเหลือเบื้องต้นกรณีเจ็บป่วยหรือเกิดอุบัติเหตุ	- ฝ่ายสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หลักฐานที่ตรวจสอบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ผู้รับผิดชอบ	ข้อเสนอแนะ/หมายเหตุ
6. ภาวะของเสีย (ต่อ)	6.7 ขนทิ้งไปยากอาคารสำนักงานและโรงอาหาร ประมาณ 280.6 กิโลกรัมต่อวัน ระบบรับรวบรวมและส่งไปกำจัดโดยเทศบาลเมืองมาบตาพุด	- เอกสารตัวอย่างเอกสารการส่งขยะมูลฝอยไปกำจัด - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- ขยะที่ทำไปจากอาคารสำนักงานและโรงอาหารจะถูกรวบรวมและส่งไปกำจัดโดยเทศบาลเมืองมาบตาพุด	- ฝ่ายธุรการ	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป
	6.8 กำหนดให้มีการจัดทำรายงานสรุปปริมาณการของเสียแต่ละชนิด ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโรงงาน และส่งส่วนปริมาณการของเสียที่นำไปรี Recycle และที่ส่งไปกำจัด	- รายงานสรุปปริมาณและสัดส่วนการของเสียที่นำไปกำจัดและนำกลับมาใช้ใหม่ - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- โครงการฯ ได้จัดทำรายงานสรุปปริมาณการของเสียแต่ละชนิดในแต่ละเดือน โดยระหว่างปี 2566 ของ 91.9% ของทั้งหมดได้ถูกส่งไป Reused/ Recycle ส่วนที่เหลือ 8.1% ถูกส่งไปกำจัด	- ฝ่ายธุรการ	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป
7. สภาพเศรษฐกิจและสังคม - ผลการทบทวนทัศนคติที่ไม่ดีต่อโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งอาจหมายรวมถึง TPCC ด้วย	7.1 ในการรับพนักงานเข้า ให้พิจารณาคนในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก	- จำนวนพนักงานที่มีภูมิลำเนาหรือเป็นประชากรท้องถิ่น - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- โครงการฯ พิจารณาเลือกบรรจุงานท้องถิ่นที่มีความสามารถตามความต้องการเป็นอันดับแรก นอกจากนี้ ได้มีการแนะนำให้พนักงานไปอยู่บ้านส่วนในครัวมาอยู่ในจังหวัดระยอง โดยมีพนักงานที่มีส่วนในหัวในจังหวัดระยองรวมทั้งสิ้น 265 คน คิดเป็นสัดส่วน 73.00% จากพนักงานทั้งหมด 363 คน	- ฝ่ายธุรการ	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป
	7.2 จัดทำแผนงานประชาสัมพันธ์ในการให้ข่าวสารกับชุมชน และเนื่องจากสารเคมีที่ใช้ในโรงงานบางสารมีกลิ่น ดังนั้น นอกจากโครงการจะต้องควบคุมระบบระบายอากาศจากโรงงานให้ดีแล้ว จะต้องใช้การประชาสัมพันธ์เพื่อมิให้เกิดความเข้าใจผิดหรือความวิตกกังวล โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากเกิดกรณีมีผิดปกติใดๆ	- แผนประชาสัมพันธ์และกิจกรรมวางรอมสัมพันธ์ปี 2566 - ตัวอย่างเอกสารแผ่นพับข้อมูลสารเคมีกลุ่มชน - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- โครงการฯ ได้จัดทำแผนประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโรงงานโดยผ่านกิจกรรมพบประเมินชุมชนโดยผู้บริหาร และทัน CSR ของโครงการฯ เพื่อให้ข้อมูลข่าวสารและกิจกรรมต่างๆ แก่ชุมชนรอบรายพร้อมรับเพื่อความคิดเห็นจากชุมชนต่างๆ	- ฝ่ายธุรการ	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หลักฐานที่ตรวจสอบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ผู้รับผิดชอบ	ข้อเสนอแนะ/หมายเหตุ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) • อุบัติเหตุในสถานที่ทำงานทั้งระหว่างการดำเนินการตามปกติ และระหว่างการซ่อมบำรุง	8.3 มีการจัดการสถานที่ทำงานอย่างเหมาะสม ได้แก่ - มีแสงสว่างและการระบายอากาศที่เพียงพอ - จัดให้มีอุปกรณ์ชำระล้างฉุกเฉิน ประกอบด้วยฝักบัวฉุกเฉินและที่ล้างตาฉุกเฉิน ควรมีการตรวจสอบอยู่เป็นประจำเพื่อให้แน่ใจว่าอุปกรณ์อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้เมื่อต้องการ - จัดเตรียม Portable Gas Detector ชนิดต่างๆ ไว้อย่างเพียงพอ ภายในบริเวณพื้นที่ใกล้ PC1 และ PC2 เพื่อสามารถนำไปใช้ตรวจสอบก๊าซในพื้นที่ปฏิบัติงาน ทั้งนี้ประกอบด้วย	- รายงานความเข้มข้นแสงในโรงงาน ประจำปี 2566 - เอกสารตัวอย่างผลการสอบเทียบเครื่องมือตรวจวัด - ภาพถ่ายบัตรวัดก๊าซการรับอนิลคลอไรด์ (CO Badge) และป้ายบังคับติดบัตรก่อนเข้าส่วนการผลิต - ภาพถ่ายฝักบัวและที่ล้างตาฉุกเฉิน - ภาพถ่าย Portable Gas Detector - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- โครงการฯ ได้มีการติดตามที่ทำงานอย่างเหมาะสม เช่น • จัดให้มีแสงสว่างและการระบายอากาศที่เพียงพอ มีการตรวจวัดความเข้มแสงในโรงงานเป็นประจำทุกปี เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับปรับปรุงแสงสว่างในพื้นที่ทำงานให้เหมาะสม โดยในปี 2565 ดำเนินการตรวจวัดความเข้มแสงในวันที่ 20-22 ธันวาคม 2565 ซึ่งผลการตรวจวัดพบว่าพื้นที่ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด สำหรับพื้นที่ที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ ทางโครงการฯ ได้จัดอุปกรณ์ส่องสว่างที่เหมาะสมสำหรับการปฏิบัติงาน และจะรายงานในเล่มถัดไป • จัดให้มีอุปกรณ์ชำระล้างฉุกเฉินประกอบด้วย ฝักบัวและที่ล้างตาฉุกเฉิน โดยจัดให้มีการทดสอบและตรวจสอบเป็นประจำทุกเดือน เพื่อให้อุปกรณ์มีสภาพพร้อมใช้งาน • จัดเตรียม Portable Gas Detector ไว้เพียงพอต่อการใช้งานและจัดให้มีการสอบเทียบเครื่องมือให้มีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง	- ฝ่ายสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป

PC1	PC2
CO Detector	10 จุด	8 จุด
CG Detector	11 จุด	12 จุด
Cl_2 Detector	1 จุด	1 จุด
O_2 Detector	1 จุด	2 จุด
SO_2 Detector	1 จุด	1 จุด
NH_3 Detector	2 จุด	2 จุด
H_2S Detector	1 จุด	-

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หลักฐานที่ตรวจสอบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ผู้รับผิดชอบ	ข้อเสนอแนะ/หมายเหตุ
7. สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	7.3 สนับสนุนหรือเข้าร่วมในกิจกรรมของชุมชนตลอดจนการเข้าจากกิจกรรมการกุศล เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน	- เอกสารชุมชนสัมพันธ์ (CSR) - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- ในปี 2566 โครงการฯ สนับสนุนงบประมาณอัตหาเพื่อสะท้อนผลเพื่อใช้ในระหว่างปฏิบัติหน้าที่ได้เข้าสอนนักศึกษาอุราษ้านนาง. มอบทุงนิยมยกระดับ ใหญ่ เพื่อใช้ภารกุศราย จัดทำเป็นแจกกันชน จากน้ำทะเลกัดเซาะบริเวณชายหาดในพื้นที่ชุมชนหนองแฟบ เป็นต้น	- ฝ่ายธุรการ	
	7.4 จัดให้มีกิจกรรมรณรงค์ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับโรงงาน ให้ชุมชนได้ทราบ และประชาชนทั่วไปทราบ	- เอกสารชุมชนสัมพันธ์ (CSR) - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- โครงการฯ เข้าเยี่ยมชุมชนโดยผู้บริหารและทีม CSR ของโครงการฯ เพื่อประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับโรงงานและกิจกรรมต่างๆ ให้กับชุมชนเพื่อรับทราบ พร้อมรับฟังความคิดเห็นจากชุมชนต่างๆ โดยในปี 2566 แผนเปิดโลกาสให้ตัวแทนชุมชนและหน่วยงานราชการส่วนท้องถิ่นเข้าตรวจเยี่ยมและรับทราบผลการดำเนินงานของโครงการฯ ได้เลื่อนออกไปเนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของ COVID 19	- ฝ่ายธุรการ	
	7.5 ร่วมมือกับราชการและประชาชนในกิจกรรมพัฒนาท้องถิ่น และการณรงค์รักษาสาธารณะล้อม	- เอกสารชุมชนสัมพันธ์ (CSR) - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- โครงการฯ ร่วมมือกับราชการและประชาชนในกิจกรรมพัฒนาท้องถิ่น โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม-สิงหาคม 2566 โครงการฯ เข้าร่วมกิจกรรมปลูกพันธุ์สัตว์น้ำเพิ่มเติมกิจกรรมตรวจตะเลและรายงัง จังหวัดระยอง ณ บริเวณ ชายหาด แหลมแม่พิมพ์ ตำบลเนินพระ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง เพื่อเป็นการอนุรักษ์ชายฝั่งทะเล ณ. บริเวณชายหาด แหลมแม่พิมพ์ หาด สุขาดา เป็นต้น	- ฝ่ายธุรการ	

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หลักฐานที่ตรวจสอบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ผู้รับผิดชอบ	ข้อเสนอแนะ/หมายเหตุ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	8.6 การฝึกอบรมด้านความปลอดภัยและแผนฉุกเฉิน ซึ่งพนักงานของโรงงานควรได้รับการฝึกอบรมให้สามารถใช้งานอัคคีภัยเครื่องดับเพลิงได้อย่างไร และทราบถึงวิธีควบคุมป้องกันอันตรายจากสารนั้นได้อย่างไร สำหรับเหตุการณ์ หรือเหตุฉุกเฉินพลาดซึ่งคาดว่าจะเกิดขึ้น ควรนำมาใช้เป็นเหตุการณ์ตัวอย่างและจัดทำแผนการฉุกเฉินที่เรียกว่า Emergency Preplan และฝึกปฏิบัติ รวมทั้งนำผลจากการปฏิบัติมาปรับปรุงแผนให้มีประสิทธิภาพเพื่อจะได้ใช้ได้เมื่อจำเป็น	- เอกสารการอบรมความปลอดภัยแก่พนักงาน - ตัวอย่างเอกสารการอบรมความปลอดภัยแก่พนักงาน - เอกสารการเข้าร่วมการอบรมความปลอดภัยแก่พนักงาน - Pre Emergency Plan - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- โครงการฯ จัดให้มีการอบรมพนักงานด้านความปลอดภัยและแผนฉุกเฉิน เช่น Advance Fire Fighting การปฐมพยาบาลเบื้องต้น, การช่วยเหลือ เป็นต้น รวมทั้งได้จัดทำ Pre Emergency Plan ในพื้นที่เสี่ยงกระบวนการที่มีความเสี่ยงเพื่อใช้ในการควบคุมเหตุการณ์ฉุกเฉินให้ได้อย่างมีประสิทธิภาพรวมทั้งนำมาฝึกปฏิบัติแก่พนักงานที่รับผิดชอบ	- ฝ่ายสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป
	8.7 มีโปรแกรมการตรวจสอบ ทดสอบ และการซ่อมบำรุงเชิงป้องกันอุปกรณ์ต่างๆ ตามระยะเวลาที่กำหนด เพื่อป้องกันความผิดพลาดหรือบกพร่องของอุปกรณ์	- ผลการตรวจสอบและซ่อมบำรุงอุปกรณ์ต่าง ๆ - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- โครงการฯ ได้จัดทำแผนการตรวจสอบและซ่อมบำรุงอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อป้องกันความบกพร่องของอุปกรณ์ และได้มีการดำเนินการตรวจสอบตามเวลาที่กำหนด	- ฝ่ายซ่อมบำรุง	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป
	8.8 การเตรียมการและการตรวจสอบเฉพาะก่อนเริ่มเดินเครื่องจักร เพื่อให้แน่ใจว่าระบบอุปกรณ์การผลิตของโรงงาน ซึ่งเป็นระบบเปิดนั้นไม่มีการบกพร่อง จากนั้นทำการ Purge ระบบด้วยก๊าซ N_2 เพื่อไล่ความชื้นและออกซิเจน	- เอกสารการปฏิบัติงานของ PSSR - เอกสารตัวอย่าง PSSR (Pre-Startup Safety Review) - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- โครงการฯ ทบทวนการผลิตเพื่อซ่อมบำรุงเครื่องจักร ก่อนเริ่มดำเนินการจะเตรียมการและตรวจสอบเครื่องจักรก่อนเพื่อให้แน่ใจว่าระบบอุปกรณ์การผลิตของโรงงานซึ่งเป็นระบบปิดไม่มีจุดบกพร่อง จากนั้นทำการ Purge ระบบด้วยก๊าซ N_2 เพื่อเพิ่มความชื้นและออกซิเจน รวมทั้งมีการทดสอบระบบ Interlock และการตรวจสอบความพร้อมก่อนการผลิตเครื่องจักร (Pre-Startup Safety Review (PSSR))	- ฝ่ายสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หลักฐานที่ตรวจสอบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ผู้รับผิดชอบ	ข้อเสนอแนะ/หมายเหตุ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)					

	PC1	PC2
Multi Gas Detector 3 Sensors	-	2 ชุด (O_2, Combustible Gas CL/CO)
Multi Gas Detector 4 Sensors	2 ชุด (O_2, CO, Combustible Gas)	1 ชุด (O_2, SO_2, NH_3, Combustible Gas)
Multi Gas Detector 5 Sensors	1 ชุด (O_2, Cl_2, NH_3, SO_2, Combustible Gas)	-

- กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินทั้ง PC1 และ PC2 สามารถใช้ Portable Gas Detector ชนิดต่างๆ ร่วมกันได้อย่างเพียงพอ
- การเข้าไปปฏิบัติงานในหน่วยผลิต PC1 และ PC2 ต้องเข้าไปพร้อมกับผู้รวมงานอย่างน้อย 2 คน พร้อมอุปกรณ์ คือ
  - อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล
  - วิทยุสื่อสารสำหรับติดต่อฝ่ายควบคุม
  - เครื่องตรวจจับก๊าซด้วยบุคคลแบบพกพา (Portable Gas Detector)
  - มี CG Badge เป็นสัญญาณตรวจวัดสิ่งต่างพนักงาน ซึ่งหากสัมผัสกับ CG กระดาษตรวจวัดจะเปลี่ยนสี

หลักฐานที่ตรวจสอบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ผู้รับผิดชอบ	ข้อเสนอแนะ/หมายเหตุ
- ภาพถ่ายบัตรรัดก้าซตรวจบุคคลลอไรด์ (CG Badge) และป้ายบังคับติดบัตรก่อนเข้าส่วนการผลิต - ภาพถ่าย Portable Gas Detector - ภาพถ่ายวิทยุสื่อสาร - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- มีระเบียบปฏิบัติในการเข้าทำงาน พร้อมทั้งมีอุปกรณ์ต่างๆ อย่างพร้อมเพรียง • อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล • วิทยุสื่อสาร • เครื่องตรวจวัดแก๊ส • CG Badge		

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หลักฐานที่ตรวจสอบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ผู้รับผิดชอบ	ข้อเสนอแนะ/หมายเหตุ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	8.9 การจัดให้มีอุปกรณ์ผจญเพลิงอย่างเพียงพอและเหมาะสมเพื่อจัดการทั้งกรณีเพลิงไหม้และสารเคมีรั่วไหล	- แบบตรวจสอบทดสอบอุปกรณ์ระบบหยุดฉุกเฉิน - เอกสารระบบป้องกันระบับอัคคีภัย - ภาพถ่ายอุปกรณ์ดับเพลิง - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- โครงการฯ ได้จัดให้มีอุปกรณ์ผจญเพลิงอย่างเพียงพอเหมาะสม พร้อมทั้งจัดให้มีการตรวจสอบทดสอบอุปกรณ์ให้สามารถใช้งานได้ตลอดเวลา เพื่อจัดการทั้งกรณีเพลิงไหม้และสารเคมีรั่วไหล	- ฝ่ายสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป
	8.10 การจัดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมซึ่งทุกคนที่เข้าในพื้นที่โรงงานจะต้องสวมใส่ในช่วงการดำเนินการผลิตตามปกติ และอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่จำเป็นสำหรับใช้ในกรณีฉุกเฉิน โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ที่ปฏิบัติการสำโรงสภาวะฉุกเฉิน (Emergency Response Personnels)	- เอกสารอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่จัดให้มีในโรงงาน - ภาพถ่ายอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- โครงการฯ ได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมและเพียงพอสำหรับพนักงานและกำหนดให้ทุกคนที่เข้าในพื้นที่โรงงานจะต้องสวมใส่และยังได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่จำเป็นสำหรับใช้ในกรณีฉุกเฉิน ได้แก่ SCBA Full Face และชุดป้องกันสารเคมี เป็นต้น	- ฝ่ายสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป
	8.11 การจัดทำแผนปฏิบัติการกรณีฉุกเฉิน ทั้งกรณีไฟไหม้และก๊าซรั่วไหล มีแนวทางดังการตะหนักติดต่อ ทั้งนี้ต้องมีการฝึกอบรมและทดลองปฏิบัติเป็นระยะๆ เพื่อให้แน่ใจว่าแผนมีความเหมาะสม มีประสิทธิภาพ และขั้นตอนต่างๆ ของแผนสามารถปฏิบัติได้อย่างดี การฝึกอบรมแผนฉุกเฉินควรรวมถึงการช่วยเหลือช่วยชีวิต และวิธีการปฐมพยาบาล ซึ่งจะแตกต่างกันไปตามชนิดของสารเคมีที่ผู้มาตรเจรับได้รับหรือสัมผัส	- การปฏิบัติงานกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน - แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด - รายงานการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน/ แผนอพยพปี 2566 - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- โครงการฯ ได้มีการจัดทำแผนฉุกเฉิน/แผนอพยพและทำการฝึกซ้อมเป็นประจำทุกปี โดยในปี 2566 โครงการฯ ได้ทำการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน/แผนอพยพในเดือนกันยายน	- ฝ่ายสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หลักฐานที่ตรวจสอบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ผู้รับผิดชอบ	ข้อเสนอแนะ/หมายเหตุ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	8.4 จัดฝึกอบรมพนักงาน ประกอบด้วยพนักงานควบคุมการผลิต และพนักงานที่เกี่ยวข้องจะได้รับการฝึกอบรมถึงวิธีการควบคุมการผลิต เทคโนโลยีอันทันสมัย ตลอดจนความรู้พื้นฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งในพื้นที่โรงงาน และการฝึกอบรมที่โรงงานแม่ในประเทศญี่ปุ่น	- เอกสารการอบรมพนักงานผลิต - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- บริษัทจัดให้มีการฝึกอบรมพนักงานใหม่ด้านกระบวนการผลิต รวมถึงความรู้พื้นฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ในการผลิตตามแผนการฝึกอบรม	- ฝ่ายผลิต	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป
	8.5 จัดฝึกอบรมพนักงานเกี่ยวกับข้อปฏิบัติงาน (Work Instruction) โดยพนักงานใหม่จะได้รับการปฐมนิเทศก่อนจะได้รับการปฏิบัติงานในส่วนที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย ระเบียบการรักษาความปลอดภัยของโรงงาน อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น และ มีการอบรม โดยต้นสังกัดของพนักงานตามที่กำหนดใน Training Need หรือ On the Job Training (OJT) ของพนักงานในแต่ละตำแหน่งงาน รวมถึงพนักงานที่ได้รับการปรับตำแหน่งหรือโอนย้ายงาน โดยพนักงานสูตรการฝึกอบรมจะเน้นความรู้ ความเข้าใจ เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม ตามที่กระบวนการปฏิบัติงาน (Work Instruction)	- เอกสารการอบรมความปลอดภัยแก่พนักงาน - ตัวอย่างเอกสารการอบรมความปลอดภัยแก่พนักงาน - เอกสารการเข้าร่วมการอบรมความปลอดภัยแก่พนักงาน - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- โครงการฯ จัดให้มีการอบรมปฐมนิเทศพนักงานใหม่ก่อนเข้าทำงานโดยจะให้ความรู้ในเรื่องกฎระเบียบปลอดภัย การรักษาความปลอดภัยของโรงงาน อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น และมีการอบรม โดยต้นสังกัดของพนักงานตามที่กำหนดใน Training Need หรือ On the Job Training (OJT) ของพนักงานในแต่ละตำแหน่งงาน รวมถึงพนักงานที่ได้รับการปรับตำแหน่งหรือโอนย้ายงาน และจะมีการประเมินผลการอบรมให้ความรู้ในการทำแบบทดสอบภายหลังการอบรม	- ฝ่ายผลิต	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หลักฐานที่ตรวจสอบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ผู้รับผิดชอบ	ข้อเสนอแนะ/หมายเหตุ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	**มาตรการความปลอดภัยในช่วงการผลิต (Normal Operation)** • มีการฝึกอบรมพนักงานก่อนเริ่มปฏิบัติงาน (Training) • ต้องปฏิบัติตามคู่มือมาตรฐานการผลิต (Work Instruction) • ควบคุมการทำงานด้วยระบบ DCS จากห้องควบคุมส่วนกลาง • มีการฟื้นฟูสงวนแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของค่าที่สำคัญในกระบวนการผลิต และมีระบบสัญญาณเตือนเมื่อมีความผิดปกติเกิดขึ้นในกระบวนการผลิต • มีระบบป้องกันความปลอดภัยอัตโนมัติ (Interlock System) ทำการหยุดการผลิตอัตโนมัติในส่วนการผลิตที่เกี่ยวข้อง ในกรณีที่เกิดความผิดปกติขึ้น	- เอกสารการฟื้นฟูสงวนแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของค่าควบคุมในกระบวนการผลิต - ภาพถ่ายระบบควบคุมการทำงานด้วย DCS - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- โครงการฯ มีมาตรการความปลอดภัยในช่วงการดำเนินการผลิต ดังนี้ • มีการฝึกอบรมพนักงานก่อนเริ่มปฏิบัติงาน • มีคู่มือมาตรฐานการผลิต (Work Instruction) ซึ่งจะทำการปรับปรุงข้อมูลทุกๆ 2 ปี ทั้งนี้หากมีการเปลี่ยนแปลงการผลิตจะทำการปรับปรุงข้อมูลทันที • มีระบบควบคุมการทำงานด้วย DCS จากห้องควบคุมส่วนกลาง • มีการฟื้นฟูสงวนแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของค่าที่สำคัญในกระบวนการผลิต และมีระบบสัญญาณเตือน เมื่อมีความผิดปกติเกิดขึ้น • มีระบบป้องกันความปลอดภัยอัตโนมัติ (Interlock System) เพื่อหยุดการผลิตอัตโนมัติในกรณีเกิดความผิดปกติขึ้น	- ฝ่ายสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หลักฐานที่ตรวจสอบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ผู้รับผิดชอบ	ข้อเสนอแนะ/หมายเหตุ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	8.12 กำหนดมาตรการความปลอดภัยในการดำเนินกรรมวิธี ดังนี้ **มาตรการความปลอดภัยในช่วงหยุดการผลิต (Shutdown Plant) และช่วงซ่อมบำรุงเครื่องจักรประจำปี (Turn Around Plant)** • อบรมให้ความรู้เรื่องความปลอดภัยและขั้นปฏิบัติในการทำงานให้กับผู้รับเหมา - มีการประชุมให้ความรู้ความเข้าใจในวิธีการทำงานและขั้นตอนการทำงานกับ Equipment นั้น และมีการทำ Job Safety Analysis (JSA) สำหรับงานที่มีความเสี่ยงสูง - มีการจัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้กับผู้รับเหมาทุกท่านที่เข้ามาทำงาน - มีการควบคุมการทำงานโดยระบบ Work Permit • มีการทำ KYT ก่อนเริ่มงาน • มีการอบรมพนักงานก่อนหยุดซ่อมบำรุงประจำปี (Refresh Training) • ปฏิบัติตามคู่มือมาตรฐานการหยุดเครื่องจักรประจำปี (Work Instruction) • มีแผนการหยุดเครื่องจักรแต่ละหน่วยการผลิต • มีแผนการซ่อมบำรุงของแต่ละหน่วยการผลิตสำหรับเครื่องจักรเครื่องมือวัด และอุปกรณ์ความปลอดภัยในแต่ละหน่วยการผลิต • มีระบบควบคุมการทำงานตามขั้นตอนการทำงาน (Job Sheet) • มีการประชุมสรุปงานประจำวัน (Daily Meeting) • มีการทำรายงานสรุปการซ่อมบำรุงประจำปี (Shut down Report)	- ตัวอย่างเอกสารมาตรการความปลอดภัยช่วงหยุดการผลิต - คู่มือการฝึกอบรมผู้รับเหมา - ภาพถ่ายกิจกรรม KYT - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- โครงการฯ กำหนดให้มีมาตรการความปลอดภัยในช่วงหยุดการผลิต (Shutdown Plant) และช่วงซ่อมบำรุงเครื่องจักรประจำปี (Turn Around Plant) เช่น • การอบรมให้ความรู้เบื้องต้นเรื่องความปลอดภัย และข้อปฏิบัติในการทำงานให้กับผู้รับเหมา • การทำ KYT ก่อนเริ่มงาน • การประชุมสรุปงานประจำวัน (Daily Meeting) • ฝึกอบรมพนักงานก่อนหยุดซ่อมบำรุงประจำปี (Refresh Training) • ปฏิบัติตามคู่มือมาตรฐานการหยุดเครื่องจักร ประจำปี (Work Instruction) • มีการทำรายงานสรุปการซ่อมบำรุงประจำปี (Shut down Report) เป็นต้น	- ฝ่ายสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย - ฝ่ายซ่อมบำรุง	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หลักฐานที่ตรวจสอบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ผู้รับผิดชอบ	ข้อเสนอแนะ/หมายเหตุ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	8.13 มาตรการลดผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมต่อพนักงาน เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน CG รั่วไหล • พนักงานปฏิบัติการควบคุมกระบวนการผลิตต้องสวมใส่อุปกรณ์ช่วยหายใจ (SCBA) เสมอ • พนักงานทุกคนที่เข้าจะใช้ระบบกระทบ จะต้องได้รับการตรวจร่างกายและระบบช่วยหายใจ • กรณีมีผู้ได้รับผลกระทบต่อสุขภาพรุนแรง จะต้องนำตัวส่งโรงพยาบาลทันที • จัดให้มีการตรวจสอบสภาพแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศบริเวณที่อาจจะได้รับผลกระทบ	- ภาพถ่ายบัตรวัดลักษณะคาบอนิเตดออไซด์ (CG Badge) และป้ายบังคับติดไว้หน้าห้องผลิต - ภาพถ่าย SCBA ที่วิธีเข้าไปปฏิบัติงานใน Air Tight Room - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- โครงการฯ ได้จัดเตรียมอุปกรณ์ช่วยหายใจ SCBA ไว้อย่างเพียงพอและพร้อมใช้งาน หากเกิดการฉีกรั่ว CG รั่วไหล พนักงานที่ปฏิบัติการควบคุมกระบวนการผลิตจะสวมใส่อุปกรณ์ช่วยหายใจ SCBA สำหรับพนักงานที่ได้รับผลกระทบจะได้รับการตรวจร่างกาย และระบบหายใจ หากมีผู้ที่ได้รับผลกระทบรุนแรงจะนำส่งโรงพยาบาลทันที และทำการตรวจสอบสภาพแวดล้อมบริเวณที่อาจจะได้รับผลกระทบ	- ฝ่ายสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป
	8.14 ใช้ KYT เพื่อสร้างจิตสำนึกด้านความปลอดภัยในการทำงานให้กับพนักงาน	- เอกสารตัวอย่างใบอนุญาตการทำงานที่ระบุกิจกรรม KYT - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- โครงการฯ กำหนดให้มีการทำกิจกรรม KYT ก่อนเริ่มงาน โดยกำหนดไว้ในใบอนุญาตทำงาน Work Permit	- ฝ่ายสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป
	8.15 ควบคุมให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉิน	- ระเบียนการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน/ แผนอพยพ ประจำปี 2566 - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- โครงการฯ กำหนดให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉินเป็นประจำทุกปี ตามแผนงานโดยในปี 2566 โครงการฯ ได้ทำการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินแผนอพยพ ในเดือนกันยายน	- ฝ่ายสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หลักฐานที่ตรวจสอบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ผู้รับผิดชอบ	ข้อเสนอแนะ/หมายเหตุ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	**มาตรการความปลอดภัยในช่วงก่อนเริ่มดำเนินการผลิต (Start up)** • ปฏิบัติตามคู่มือมาตรฐานการผลิต (Work Instruction) • มีการทดสอบระบบป้องกันความปลอดภัยอัตโนมัติ (Interlock System) และก่อนเริ่มทำการผลิต (IL Test) • มีการตรวจสอบตำแหน่งวาล์วที่ถูกต้องก่อนเริ่มทำการผลิตจริง (Valve Check List) • มีการตรวจสอบระบบการรั่วไหลก่อนเริ่มทำการผลิตจริง (Leak Test) • มีการตรวจสอบความพร้อมก่อนเริ่มทำการผลิต จากพนักงานฝ่ายผลิต (Startup Check List) • มีการตรวจสอบความพร้อมก่อนเริ่มการผลิต จากผู้บริหารระดับสูง (Pre-Start up Safety Review Check List) • มีการทดสอบระบบไฟฟ้าสำรอง การทำงานของเครื่องจักรและอุปกรณ์ความปลอดภัยให้ทำงานตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ ในกรณีเกิดไฟฟ้าดับ (Power Failure Test)	- แผนการตรวจสอบและซ่อมบำรุงอุปกรณ์ต่างๆ - เอกสารตัวอย่าง PSSR (Pre-Startup Safety Review) - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- กำหนดให้มีมาตรการความปลอดภัยในช่วงก่อนเริ่มดำเนินการผลิต (Start up) ตามแผนงาน ซึ่งได้มีการตรวจสอบตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดก่อนเริ่มการผลิตจากผู้บริหารระดับสูง (Pre-Start up Safety Review Check List) ตามระบบ Process Safety Management (PSM)	- ฝ่ายสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หลักฐานที่ตรวจสอบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ผู้รับผิดชอบ	ข้อเสนอแนะ/หมายเหตุ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- มาตรการลดการสัมผัสเสียงดังในเวลาการทำงาน • พิจารณาลดระดับความดังเสียงของแหล่งกำเนิดเสียง โดยใช้วิธีทางด้านวิศวกรรมพิจารณาปรับปรุงแผ่นห้อเพื่อเป็นฉากกั้น (Path) เพื่อลดการสัมผัสเสียงของพนักงาน • ภายหลังใช้อุปกรณ์ลดการสัมผัสเสียง (PPE) ในพื้นที่ที่มีเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล (A) (Hearing Protection Area) • เปลี่ยนงานหรือหมุนเวียนสับหน้าที่ระหว่างพนักงานด้วยกัน เปรียบเทียบและประเมินผลความจำเป็นสมรรถภาพการได้ยินประจำปีของพนักงานอย่างต่อเนื่องโดยแพทย์ทางอาชีวเวชศาสตร์ เพื่อให้สมรรถภาพการได้ยินเป็นปกติหรือไม่เสื่อมมากกว่าเดิม	- เอกสารโครงการอนุรักษ์การได้ยิน Hearing Conservation Program (HCP) - สอบถามเจ้าหน้าที่เกี่ยวข้อง	- โครงการฯ จัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Program) โดยกำหนดนโยบายงานโดยผู้บริหาร เพื่อให้มีการเฝ้าระวังการสัมผัสเสียงดังของพนักงาน ตลอดจนปรับปรุงแก้ไขแหล่งอันตรายและการสัมผัสตามมาตรการอนุรักษ์การได้ยิน	- ฝ่ายสิ่งแวดล้อมอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- เปรียบเทียบผลการตรวจสอบสมรรถภาพทางบุคคลมีผลปกติ

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หลักฐานที่ตรวจสอบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ผู้รับผิดชอบ	ข้อเสนอแนะ/หมายเหตุ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	8.16 ควบคุมให้ปฏิบัติตามมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด	- ตัวอย่างเอกสารกรรมวิธานความปลอดภัยแก่พนักงาน - เอกสารการเข้าร่วมการอบรมความปลอดภัยแก่พนักงาน - ภาพถ่ายการอบรมความปลอดภัยแก่พนักงาน - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- โครงการฯ มีการควบคุมการปฏิบัติตามมาตรการด้านอาชีวอนามัยอย่างเคร่งครัด มีการอบรมความรู้ระเบียบความปลอดภัยให้แก่พนักงานและผู้รับเหมาก่อนเริ่มงาน	- ฝ่ายสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป
	8.17 กรณีเกิดเหตุผิดปกติ หรือเกิดเหตุฉุกเฉินให้โครงการฯ ปฏิบัติตามแนวทางในการปฏิบัติ และการตอบโต้สถานการณ์ที่กำหนดในแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินกลุ่มนิคมอุตสาหกรรม และทำเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด ฉบับล่าสุดอย่างเคร่งครัด	- เอกสารแนบที่ 4 การปฏิบัติงานกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน - เอกสารแนบที่ 69 แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด	- โครงการมี Procedure การเตรียมการ เพื่อตอบสนองเหตุผิดปกติ และเหตุฉุกเฉิน และ Pre-Emergency Plan ตามแนวทางในการปฏิบัติ และการตอบโต้สถานการณ์ที่กำหนดในแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินกลุ่มนิคมอุตสาหกรรม และทำเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด ฉบับล่าสุด	- ฝ่ายสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หลักฐานที่ตรวจสอบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ผู้รับผิดชอบ	ข้อเสนอแนะ/หมายเหตุ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	8.19 ระบบความปลอดภัยในการโหลดและการขนถ่ายสารเคมี - ประเมินการสัมผัสปริมาณเสียงสะสมของพนักงานในแต่ละแผนก (Personal Exposure) ใน 8 ชั่วโมงการทำงาน - ยืนยันกับทางผู้ขาย เกี่ยวกับระเบียบการที่จะนำมาโหลดของกับเรือก็ และปริมาณรถที่ต้องการโหลด - ตรวจสอบสภาพรถโหลดเรื่องต้นที่ดับ ไรงงาน และสวมห่อป้องกันประกายไฟตามระเบียบของโรงงาน - เรียนเอกสารในการนำรถเข้าโรงงาน และเอกสารของอนุญาตในการปฏิบัติงาน (Work Permit Request) - ตรวจสอบสภาพรถโหลดโดยละเอียดก่อนทำงาน - ตำแน่นการตรวจสอบตำแหน่งของวาล์วที่ถูกต้อง (Valve Check List) ก่อนทำการโหลด - ตรวจสอบรอยรั่วของท่อโดยใช้น้ำในการตรวจสอบ (Water Leak Test) ก่อนที่จะรับสารเคมีเข้า - ปิดวาล์วทั้งปลายทั้ง ก่อนที่จะรับส่งสารเคมีเข้า - ตั้งคำสัญญากเตือนที่ต้องควบคุม ในกรณีระดับสูงกว่าที่กำหนด - พนักงานควรสอบคุณภาพตรวจสอบอีกครั้งก่อนทำการโหลด - มีพนักงานประจำอยู่ที่ถังตลอดเวลาที่มีการรับเอทิลีนไกลคอล - มีพนักงานเดินตรวจสอบตลอดเวลาที่มีการรับเอทิลีนไกลคอล - กำหนดให้พนักงานที่ทำงานเกี่ยวกับการรับถ่ายเอทิลีนไกลคอลจากรถบรรทุกต้องสวมใส่เครื่องตรวจวัดก๊าซแบบพกพาติดตัว - ปฏิบัติงานเฉพาะวันทำการ (วันจันทร์-ศุกร์) งดเว้นวันหยุด และวันหยุดนักขัตฤกษ์	-	ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	-	-

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หลักฐานที่ตรวจสอบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ผู้รับผิดชอบ	ข้อเสนอแนะ/หมายเหตุ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	8.18 จัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Program) - ประเมินการสัมผัสปริมาณเสียงสะสมของพนักงานในแต่ละแผนก (Personal Exposure) ใน 8 ชั่วโมงการทำงาน - แยกกลุ่มผู้สัมผัสปริมาณเสียงสะสมจากการทำงาน ดังนี้ • กลุ่มผู้สัมผัสปริมาณเสียงสะสมเกินมาตรฐาน 85 เดซิเบล(A) ต้องเข้ารับการตรวจการได้ยิน (Audiogram) เพื่อเข้าระบบเป็นประจำทุกปีโดยไม่ต้องเข้าโครงการอนุรักษ์การได้ยิน กลุ่มผู้สัมผัสปริมาณเสียงสะสมเกินมาตรฐาน 85 เดซิเบล(A) ต้องเข้าโครงการอนุรักษ์การได้ยิน - การดำเนินการโครงการอนุรักษ์การได้ยิน • ซักประวัติการสัมผัสเสียงทั้งในเวลาการทำงาน และนอกเวลาการทำงาน เพื่อหาสาเหตุการเสื่อมสมรรถภาพการได้ยิน • กรณีพบว่าอาจจะมีปัจจัยการสัมผัสเสียงดังนอกเวลางาน และนำให้พนักงานลดการสัมผัสเสียงดังนอกเวลาการทำงาน	- เอกสารโครงการอนุรักษ์การได้ยิน Hearing Conservation Program (HCP) - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- โครงการฯ จัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Program) โดยกำหนดนโยบายงานโดยผู้บริหาร เพื่อให้มีการเฝ้าระวังการสัมผัสเสียงดังของพนักงาน ตลอดจนปรับปรุงแก้ไขแหล่งอันตรายและการสัมผัสตามมาตรการอนุรักษ์การได้ยิน	- ฝ่ายสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- เปรียบเทียบผลการตรวจสอบสมรรถภาพทางบุคคลมีผลปกติ

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หลักฐานที่ตรวจสอบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ผู้รับผิดชอบ	ข้อเสนอแนะ/หมายเหตุ
9. สาธารณสุขและสุขภาพ	9.5 มีช่องทางการรับเรื่องร้องเรียนจากภายนอก	- แผนผังช่องทางการร้องเรียน - แบบฟอร์มเอกสารเมื่อเกิดกรณีร้องเรียน - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- โครงการฯ นำระบบ ISO14001 มาใช้ โดยมีระเบียบปฏิบัติในเรื่องการจัดการเรื่องร้องเรียน ซึ่งจะมีช่องทางการแจ้งเรื่องร้องเรียนผ่านทางโทรศัพท์พร้อมเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนตลอดเวลา 24 ชั่วโมง โดยในปี 2566 ไม่พบข้อร้องเรียนใดๆ	- ฝ่ายบุคคล	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างสม่ำเสมอต่อไป
	9.6 มีการระยะเวลาการดำเนินงานช่วง Plant Shutdown/ Turn Around Plant ให้สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด และสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมเขมราษฎร์ ทราบทุกครั้ง	- เอกสารแผนการตรวจและซ่อมบำรุงอุปกรณ์ต่างๆ - หนังสือแจ้งแก่ สนง.นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด สนง.นิคมอุตสาหกรรมเขมราษฎร์ และโรงงานข้างเคียง - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- สำหรับในปี 2566 โครงการฯ ได้หยุดการผลิตเพื่อซ่อมบำรุงเครื่องจักร และอุปกรณ์ประจำปี ดังนี้ • โรงงานที่ 1 ระหว่างวันที่ 16 ตุลาคม ถึง 5 พฤศจิกายน 2566 • โรงงานที่ 2 ระหว่างวันที่ 16 ตุลาคม ถึง 28 พฤศจิกายน 2566 โดยโครงการฯ ได้ดำเนินการจัดแจ้งสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก และโรงงานข้างเคียงให้ทราบล่วงหน้า พร้อมการซ่อมบำรุง (Shut down) และการเริ่มกระบวนการผลิต (Pre Start up)	- ฝ่ายสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างสม่ำเสมอต่อไป

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หลักฐานที่ตรวจสอบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ผู้รับผิดชอบ	ข้อเสนอแนะ/หมายเหตุ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	8.20 ระบบความปลอดภัยในการใช้งานสารผสมหลอเอ็นจากถัง High Brine และถัง Low Brine ไปยังกระบวนการผลิต ดังนี้ - ตำแหน่งการตรวจสอบตำแหน่งของวาล์วที่ถูกต้อง (Valve Check List) - ตรวจสอบรอยรั่วของท่อโดยใช้น้ำในการตรวจสอบ (Water Leak Test) - ปิดวาล์วทันทีทันใด ก่อนที่จะเริ่มส่งสารเหลวจริง - ตั้งค่าสัญญาณเตือนที่ห้องควบคุม ในกรณีที่ระดับสูงหรือระดับต่ำเกินค่าที่กำหนด - มีพนักงานพร้อมเครื่องวัดแบบพกพาเดินตรวจสอบตลอดเวลาที่มีการทำงานไปยังกระบวนการผลิต	- ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	- สำหรับปี 2566 ทางโครงการยังไม่มีการใช้งานสารผสมหลอเอ็นจากถัง High Brine และถัง Low Brine ไปยังกระบวนการผลิต อย่างไรก็ตามหากมีกิจกรรมดังกล่าว ทางโครงการจะดำเนินการตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	-	-

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หลักฐานที่ตรวจสอบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ผู้รับผิดชอบ	ข้อเสนอแนะ/หมายเหตุ
10. การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม	10.1 จัดทำ Environmental Compliance Audit ด้วยองค์กรที่สาม (Third Party)	รายงานผลการตรวจประเมิน (Environmental Audit) ประจำปี 2565 - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- โครงการฯ ได้ว่าจ้าง บริษัท เอสอีเอส (ประเทศไทย) จำกัด (Third Party) จัดทำ Environmental Compliance Audit เป็นประจำทุกปี โดยในปี 2566 ที่ผ่านมาได้จัดทำรายงานส่งให้สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมร่วมดำเนินงานกลุ่มมาบตาพุด และการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เมื่อวันที่ 29 มกราคม 2565	- ฝ่ายสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป
11. การจัดพื้นที่สีเขียว	11.1 จัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณโดยรอบพื้นที่โรงงาน ประมาณ 5.41 ไร่ หรือเท่ากับร้อยละ 7.41 ของพื้นที่รวมของบริษัท ไทยไฟเบอร์ซีเมนต์ จำกัด	- เอกสารพื้นที่สีเขียวภายในโรงงาน - ภาพถ่ายพื้นที่สีเขียวภายในโรงงาน - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- โครงการฯ มีพื้นที่สีเขียวบริเวณโดยรอบพื้นที่โรงงาน ประมาณ 5.41 ไร่ ซึ่งจัดเป็นร้อยละ 7.41 ของพื้นที่ทั้งหมด อีกทั้งมีการเพิ่มพื้นที่สีเขียวให้กับชุมชน โดยมีการปลูกต้นไม้ในบริเวณวัดหนองแฟบ	- ฝ่ายสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หลักฐานที่ตรวจสอบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ผู้รับผิดชอบ	ข้อเสนอแนะ/หมายเหตุ
9. สาธารณสุขและสุขภาพ	9.1 จัดให้มีห้องพยาบาลพร้อมอุปกรณ์รองรับกรณีเจ็บป่วยหรือเกิดอุบัติเหตุ	- ภาพถ่ายห้องพยาบาลและอุปกรณ์พยาบาล - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- โครงการฯ จัดให้มีห้องพยาบาล และอุปกรณ์ปฐมพยาบาลอย่างเพียงพอ พร้อมทั้งจัดเจ้าหน้าที่พยาบาลประจำตลอด 24 ชั่วโมงและแพทย์ประจำในช่วงเวลาปฏิบัติงานวันจันทร์และวันพฤหัสบดี เวลา 09:00-12:00 น. เพื่อให้ความช่วยเหลือเบื้องต้น กรณีเจ็บป่วยหรืออุบัติเหตุ	- ฝ่ายสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป
	9.2 กำหนดให้มีการตรวจสอบค่าความปลอดภัยก่อนออกใบอนุญาตให้เริ่มทำงานทุกครั้ง และมีการประเมินสิ่งอันตรายสำหรับงานที่มีความเสี่ยงสูง	- เอกสารตัวอย่างใบอนุญาตการทำงานที่ระบุกิจกรรม KYT - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- โครงการฯ มีระบบใบอนุญาตทำงาน (Work Permit System) ใช้ในการตรวจสอบความปลอดภัยก่อนเริ่มงานทุกครั้งโดยพนักงานฝ่ายผลิต พร้อมทั้งมีการประเมินอันตรายงานที่มีความเสี่ยง โดยกิจกรรม KYT ก่อนเริ่มงาน	- ฝ่ายสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย - ฝ่ายผลิต - ฝ่ายซ่อมบำรุง	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป
	9.3 จัดส่งข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตรายให้กับหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่	- หนังสือนำส่งข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- โครงการฯ ได้จัดทำข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีภัณฑ์ ให้แก่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง เพื่อเป็นข้อมูลในการเตรียมความพร้อมกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	- ฝ่ายสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป
	9.4 มอบแฟ้มประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับสารเคมีอันตรายที่โครงการมีใช้ และวิธีปฏิบัติตนกรณีเกิดเหตุการณ์สารเคมีรั่วไหลให้ชุมชนข้างเคียงทราบ	- ตัวอย่างเอกสารมอบแฟ้มประชาสัมพันธ์ข้อมูลสารเคมีแก่ชุมชน - เอกสารชุมชนสัมพันธ์ (CSR) - สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	- โครงการฯ จัดทำเอกสารและมอบแฟ้มประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับสารเคมีอันตราย และวิธีปฏิบัติตนกรณีเกิดเหตุการณ์สารเคมีรั่วไหลให้ชุมชนข้างเคียงทราบผ่านทีม CSR และการสำรวจความคิดเห็นของชุมชน โดยเจ้าหน้าที่ชุมชนสัมพันธ์ของโครงการฯ และการสำรวจความคิดเห็นของตัวแทนของชุมชนประจำปี	- ฝ่ายสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- มาตรการดังกล่าวมีความเหมาะสมและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดต่อไป

3.2 สรุปการเปลี่ยนแปลงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการมีการปฏิบัติตามมาตรการฯ อย่างเคร่งครัด ประกอบกับมีการพัฒนาการดำเนินการของโครงการอย่างต่อเนื่องในการตรวจติดตามและเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินการของโครงการ ซึ่งจากการตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อม พบว่านอกจากโครงการจะปฏิบัติตามมาตรการฯ แล้วยังมีการปฏิบัติตามนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และความปลอดภัยของกลุ่มบริษัทร่วมทุนอีกด้วย ซึ่งจากการตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ พบว่า มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่โครงการปฏิบัติอยู่นั้น ยังคงมีความเหมาะสมกับการดำเนินการในปัจจุบัน ดังนั้นจึงไม่มีการเสนอเปลี่ยนแปลงมาตรการดังกล่าวในครั้งนี้ ซึ่งหากโครงการมีการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีในการผลิต หรือมีการขยายกำลังการผลิตเพิ่มเติมไปจากรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการจะดำเนินการขออนุมัติเปลี่ยนแปลงรายละเอียดในมาตรการต่อไป

ส่วนที่ 4
สรุปผลการตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อม ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ส่วนที่ 4
ผลการตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อมตาม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.1 บทนำ

การตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อมของโรงงานผลิตโพลีคาร์บอเนต บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด นั้น พิจารณาจากผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับการเห็นชอบแล้วจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือเลขที่ เลขที่ ทส 1009.9/6206 เมื่อวันที่ 28 มิถุนายน พ.ศ. 2555 โรงงานผลิตโพลีคาร์บอเนต บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด ซึ่งบริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด ได้รับมอบหมายจาก โรงงานผลิตโพลีคาร์บอเนต บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด ให้เป็นผู้ดำเนินการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยมีรายละเอียดซึ่งจะกล่าวในหัวข้อต่อไป

4.2 ขอบเขตการดำเนินการ

4.2.1 ขอบเขตและแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโรงงานผลิตโพลีคาร์บอเนต บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด ได้วางขอบเขตการดำเนินการติดตามตรวจสอบตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้รับการพิจารณาเห็นชอบแล้วจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) โดยรายละเอียดของขอบเขตและแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมแสดงดังตารางที่ **4.2.1-1**

4.2.2 พารามิเตอร์และวิธีการตรวจวิเคราะห์

วิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมในพารามิเตอร์ต่างๆ จะอ้างอิงตามวิธีการมาตรฐานที่ได้รับการยอมรับจากหน่วยงานต่างๆ เช่น กรมโรงงานอุตสาหกรรม และกรมควบคุมมลพิษ เป็นต้น โดยมีรายละเอียดของพารามิเตอร์และวิธีการตรวจวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ **4.2.2-1**

ตารางที่ 4.2.1-1 ขอบเขตและแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการขยายกำลังการผลิตโพลีคาร์บอเนต ครั้งที่ 3 บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด โรงงานที่ 1 (PC1) และโรงงานที่ 2 (PC2) ช่วงดำเนินการ ประจำปี 2566

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด											
			ม.ค.-66	ก.พ.-66	มี.ค.-66	เม.ย.-66	พ.ค.-66	มิ.ย.-66	ก.ค.-66	ส.ค.-66	ก.ย.-66	ต.ค.-66	พ.ย.-66	ธ.ค.-66
1. คุณภาพอากาศโดยรอบจากการเตรียมพื้นที่														
จุดที่ 1 บริเวณ						✓				✓				
จุดที่ 2 บริเวณ						✓				✓				
จุดที่ 3 บริเวณ						✓				✓				
จุดที่ 1 บริเวณ			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
จุดที่ 2 บริเวณ			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
จุดที่ 3 บริเวณ			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2. คุณภาพอากาศและการเปลี่ยนแปลงอากาศ														
จุดที่ 1 (C. Assumer)														
• ค่า 24 ชั่วโมง						✓				✓				
• ค่า 1 ชั่วโมง						✓				✓				
จุดที่ 2 (C. Assumer)														
• ค่า 24 ชั่วโมง						✓				✓				
• ค่า 1 ชั่วโมง						✓				✓				
• ค่า 8 ชั่วโมง						✓				✓				
จุดที่ 3 (C. Assumer)														
• ค่า 24 ชั่วโมง						✓				✓				
• ค่า 1 ชั่วโมง						✓				✓				
• ค่า 8 ชั่วโมง						✓				✓				
จุดที่ 1 (C. Assumer)														
• ค่า 24 ชั่วโมง			✓		✓		✓		✓		✓		✓	
• ค่า 1 ชั่วโมง			✓		✓		✓		✓		✓		✓	
จุดที่ 2 (C. Assumer)														
• ค่า 24 ชั่วโมง			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
• ค่า 1 ชั่วโมง			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
• ค่า 8 ชั่วโมง			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
จุดที่ 3 (C. Assumer)														
• ค่า 24 ชั่วโมง			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
• ค่า 1 ชั่วโมง			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
• ค่า 8 ชั่วโมง			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3. คุณภาพพื้นที่*														
			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
			ไม่สามารถดำเนินการได้ เนื่องจาก บริษัท ผู้รับบริการกำจัดน้ำเสียยังไม่มีการบริการน้ำเสียเข้าระบบ											
			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

หมายเหตุ : * หมายถึง ดำเนินการโดย บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด

ตารางที่ 4.2.1-1 (ต่อ)

มาตรการติดตามการตรวจคุณภาพสิ่งแวดล้อม เกี่ยวกับที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด											
			ม.ค. 66	ก.พ. 66	มี.ค. 66	เม.ย. 66	พ.ค. 66	มิ.ย. 66	ก.ค. 66	ส.ค. 66	ก.ย. 66	ต.ค. 66	พ.ย. 66	ธ.ค. 66
4 [illegible]		ปีละ [illegible] ครั้ง				✓		✓				✓		✓
5 [illegible]		ปีละ [illegible] ครั้ง				✓		✓				✓		✓
[illegible]	Methylene Chloride, Heptane					✓		✓				✓		✓
[illegible]	Methylene Chloride, Heptane					✓		✓				✓		✓
[illegible]	Methylene Chloride					✓		✓				✓		✓
[illegible]	TSP					✓		✓				✓		✓
[illegible]	[illegible]	ปีละ [illegible] ครั้ง ในช่วงเดือนที่ระบายมากสุด				✓		✓				✓		✓
[illegible]	[illegible]					✓		✓				✓		✓
[illegible]	[illegible]					✓		✓				✓		✓
[illegible]	[illegible]	ปีละ [illegible]	โครงการยังไม่มีการระบายไวนิลอะซิเตทโมโนเมอร์ [illegible]											
[illegible]	ความสว่างสาธารณะ	พร้อมกับการตรวจวัดน้ำทิ้ง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
พลังงานสูงสุด	การมีของแข็งแขวนลอย ความต้องการออกซิเจนทางชีวเคมี ความต้องการออกซิเจนทางเคมี ความสกปรกทางน้ำมันและไขมัน ความสกปรกทางฟีนอล ความสกปรกทางสารประกอบอินทรีย์ระเหยได้ทั้งหมด ความสกปรกทางโลหะหนัก ความเป็นกรด-ด่าง ความสกปรกทางสารแขวนลอย ความสกปรกทางสารที่ละลายน้ำได้ทั้งหมด ความเข้มข้นของสารอินทรีย์ระเหยได้ทั้งหมดในรูปของคาร์บอน ความสกปรกทางปริมาณความร้อนของน้ำที่ระบายออกจากโรงงาน	พลังงานสูงสุด ปีละ 1 ครั้ง พลังงานต่ำที่สุด ปีละ 1 ครั้ง									✓		
[illegible]	ปริมาณและอัตราการไหลของน้ำเสียที่ระบายออกจากโรงงาน	ระหว่างที่มีการระบายน้ำทิ้งออกจากโรงงาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6 เสียงดัง-สั่นสะเทือน	ระดับความดังเสียงที่เกิดจากการใช้งานเครื่องจักรในโรงงาน	ปีละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลาที่มีการผลิตสูงสุด												

หมายเหตุ : [illegible]

ตารางที่ 4.2.2-1 พารามิเตอร์และวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

พารามิเตอร์	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป		
• CO	- CO Analyzer	- Non-Dispersive Infrared Method (NDIR)
• NO	- NO Analyzer	- Chemiluminescence Method
• Methylene Chloride	- U.S. EPA Method TO-15 (Canister)	- Gas Chromatography Method/Sorbent Adsorption Method
• Heptane	- Sorbent Adsorption	- Gas Chromatography Method/Sorbent Adsorption Method
• Wind Speed และ Wind Direction	- Wind Speed and Direction Recording Meter	- Wind Speed and Direction Recording Meter /Cup Anemometer Method
2. คุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ		
• Heptane	- U.S. EPA Method 18	- Gas Chromatography Method /Sorbent Adsorption Method
• Methylene Chloride	- U.S. EPA Method 18	- Gas Chromatography Method /Sorbent Adsorption Method
3. คุณภาพน้ำทิ้ง		
• pH	- Grab Sampling	- pH meter
• BOD	- Grab Sampling	- DO meter&Incubator 5 days
• COD	- Grab Sampling	- Open Reflux Digestion
• TDS	- Grab Sampling	- Evaporating by Hot plate&drying oven
• SS	- Grab Sampling	- Glass Fiber Filter Disc
• Oil & Grease	- Grab Sampling	- Extraction by Mixed solvent(80% n-Hexane &20% Methl-tert-butyl ether(HX-MTBE))
• TOC	- Grab Sampling	- TOC Analyzer
• Coliform Bacteria	- Grab Sampling	- MPN Method
4. ระดับเสียง		
• Leq-24 hr, Ldn, LNI	- Sound Level Meter	- Sound Level Meter
• Leq-12 hr	- Sound Level Meter	- Sound Level Meter
5. คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ		
• TSP	- Personal Pump	- Filtration/Gravimetric Method
• CO	- Tedlar Bag	- Non-Dispersive Infrared Method (NDIR)
• Cl2	- Personal Pump	- Ion Chromatography
• Methylene Chloride	- Sorbent Adsorption	- Gas Chromatography Method /Sorbent Adsorption Method
• Heptane	- Sorbent Adsorption	- Gas Chromatography Method /Sorbent Adsorption Method

4.3 มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบ

มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโรงงานผลิตไพลีคาร์บอเนต บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด อ้างอิงกับมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย ที่ได้รับการยอมรับดังต่อไปนี้

1) คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ลงวันที่ 17 เมษายน 2538 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ราชกิจจานุเบกษาฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 112 ตอนพิเศษ 42ง เมื่อวันที่ 25 พฤษภาคม 2538
- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) ลงวันที่ 17 มิถุนายน 2552 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนพิเศษ 144 เมื่อวันที่ 14 สิงหาคม 2552
- ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดค่าเฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง ลงวันที่ 18 ธันวาคม 2551 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่ม 126 ตอนพิเศษ 13ง เมื่อวันที่ 27 มกราคม 2552

2) คุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ

- มาตรฐานคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการการผลิตไพลีคาร์บอเนต ครั้งที่ 3 บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด ที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเห็นชอบ ทส 1009.9/6206 ลงวันที่ 28 มิถุนายน พ.ศ. 2555

3) คุณภาพน้ำทิ้ง

- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ลงวันที่ 20 มกราคม 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16ง วันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม 2560, ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 153ง เมื่อวันที่ 7 มิถุนายน 2560

4) ระดับเสียงโดยทั่วไป

- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) ลงวันที่ 12 มีนาคม 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป, ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27ง เมื่อวันที่ 3 เมษายน 2540

5) คุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ

- ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ.2560 ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2560, ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 198ง เมื่อวันที่ 3 สิงหาคม 2560

6) ระดับเสียงภายในสถานประกอบการ

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 ลงวันที่ 6 พฤศจิกายน 2546 ราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 120 ตอนพิเศษ 138ง เมื่อวันที่ 3 ธันวาคม 2546

4.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโรงงานผลิตโพลีคาร์บอเนต บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด ประจำปี 2565 มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.4.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

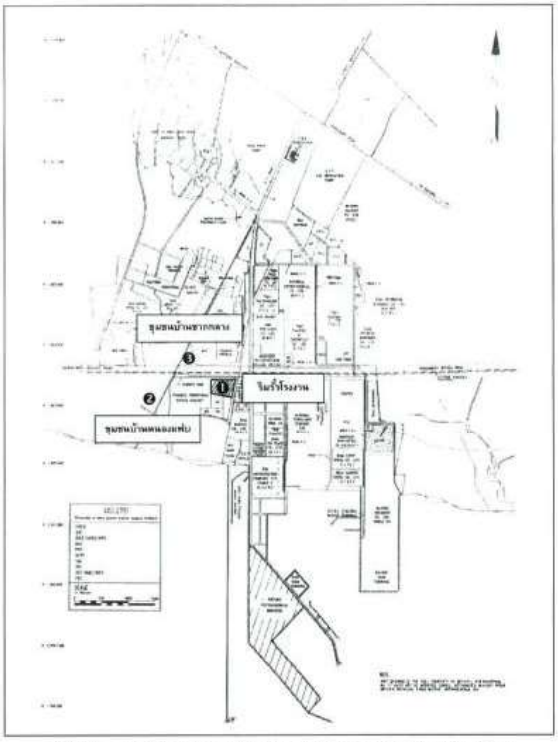
(1) ริมรั้วโรงงาน

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปบริเวณริมรั้วโรงงาน (**รูปที่ 4.4.1-1** และ **ภาพถ่ายที่ 4.4.1-1**) บริเวณที่ติดกับถนนหลักของนิคมอุตสาหกรรมนาแห้ง โดยมีการสัญจรของรถบรรทุกและรถยนต์โดยทั่วไปตลอดเวลา ซึ่งทำการตรวจวัดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO$_2$) และก๊าซเฮปเทน (Heptane) พร้อมความเร็วและทิศทางลม จำนวน 7 วันต่อเนื่อง ประจำปี 2566 ผลการตรวจวัดสามารถสรุปผลได้ดังนี้

- ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 0.102-0.954 ส่วนในล้านส่วน
- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 0.005-0.072 ส่วนในล้านส่วน
- ก๊าซเฮปเทน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีปริมาณน้อยมากไม่สามารถตรวจวัดได้ด้วยวิธีการทางห้องปฏิบัติการทดสอบ (Not Detected)

เมื่อนำผลตรวจวัดความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ที่ได้มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) พบว่า คุณภาพอากาศที่ตรวจวัดได้ มีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานที่กำหนด สำหรับค่าความเข้มข้นของเฮปเทนยังไม่มีมาตรฐานในบรรยากาศกำหนดไว้ รายละเอียดผลการตรวจวัดดังแสดงในตารางที่ **4.4.1-1**

การตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซเมทธิลีนคลอไรด์ (Methylene Chloride) ในบรรยากาศโดยทั่วไปบริเวณริมรั้วโรงงาน โดยตรวจวัด เดือนละ 1 ครั้ง ครั้งละ 24 ชั่วโมงต่อเนื่อง ประจำปี 2566 พบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 1.11-35.04 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ากำหนดค่าเฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมงตามประกาศของกรมควบคุมมลพิษ (พ.ศ. 2552) พบว่า มีค่าความเข้มข้นอยู่ในเกณฑ์เฝ้าระวังเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ไม่เกิน 210 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) ทุกเดือนที่ทำการตรวจวัด รายละเอียดผลการตรวจวัดแสดงในตารางที่ **4.4.1-2**



รูปที่ 4.4.1-1 ตำแหน่งการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โรงงานผลิตโพลีคาร์บอเนต บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด



บริเวณริมรั้วโรงงาน



บริเวณโรงเรียนวัดหนองแฟบ



บริเวณชุมชนบ้านชากกลาง

ภาพถ่าย 4.4.1-1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

(2) โรงเรียนวัดหนองแฟบ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปบริเวณโรงเรียนวัดหนองแฟบ ที่มีเพียงกิจกรรมการเรียนการสอนและการเล่นกีฬาของนักเรียนในโรงเรียน ซึ่งทำการตรวจวัดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO$_2$) และก๊าซเฮปเทน (Heptane) พร้อมความเร็วและทิศทางลม จำนวน 7 วันต่อเนื่อง ประจำปี 2565 ผลการตรวจวัดสามารถสรุปผลได้ดังนี้

- ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 0.106-0.918 ส่วนในล้านส่วน
- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 0.005-0.034 ส่วนในล้านส่วน
- ก๊าซเฮปเทน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีปริมาณน้อยมากไม่สามารถตรวจวัดได้ด้วยวิธีการทางห้องปฏิบัติการทดสอบ (Not Detected)

เมื่อนำผลตรวจวัดความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ที่ได้มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) พบว่า คุณภาพอากาศที่ตรวจวัดได้ มีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานที่กำหนด สำหรับค่าความเข้มข้นของเฮปเทนยังไม่มีมาตรฐานในบรรยากาศกำหนดไว้ รายละเอียดผลการตรวจวัดดังแสดงในตารางที่ **4.4.1-1**

การตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซเมทธิลีนคลอไรด์ (Methylene Chloride) ในบรรยากาศโดยทั่วไป บริเวณโรงเรียนวัดหนองแฟบ โดยตรวจวัด เดือนละ 1 ครั้ง ครั้งละ 24 ชั่วโมงต่อเนื่อง ประจำปี 2566 พบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 0.70-4.14 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ากำหนดค่าเฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมงตามประกาศของกรมควบคุมมลพิษ (พ.ศ. 2552) พบว่า มีค่าความเข้มข้นอยู่ในเกณฑ์เฝ้าระวังเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ไม่เกิน 210 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) ทุกเดือนที่ทำการตรวจวัด รายละเอียดผลการตรวจวัดดังแสดงในตารางที่ **4.4.1-2**

(3) ชุมชนบ้านซากกลาง

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปบริเวณชุมชนบ้านซากกลาง ที่เป็นจุดตรวจวัดที่อยู่ในพื้นที่ชุมชนและในระหว่างการตรวจวัดในชุมชนไม่มีกิจกรรมที่มีเศษหรือมีควันดำอย่างใด ซึ่งทำการตรวจวัดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO$_2$) และก๊าซเฮปเทน (Heptane) พร้อมความเร็วและทิศทางลม จำนวน 7 วันต่อเนื่อง ประจำปี 2566 ผลการตรวจวัดสามารถสรุปผลได้ดังนี้

- ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 0.102-0.932 ส่วนในล้านส่วน
- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 0.004-0.045 ส่วนในล้านส่วน
- ก๊าซเฮปเทน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีปริมาณน้อยมากไม่สามารถตรวจวัดได้ด้วยวิธีการทางห้องปฏิบัติการทดลอง (Not Detected)

เมื่อนำผลตรวจวัดความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ที่ได้มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) พบว่า คุณภาพอากาศที่ตรวจวัดได้ มีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานที่กำหนด สำหรับค่าความเข้มข้นของเฮปเทนยังไม่มีมาตรฐานในบรรยากาศกำหนดไว้ รายละเอียดผลการตรวจวัดดังแสดงใน**ตารางที่ 4.4.1-1**

การตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซเมทธิลีนคลอไรด์ (Methylene Chloride) ในบรรยากาศโดยทั่วไป บริเวณชุมชนบ้านซากกลาง โดยตรวจวัด เดือนละ 1 ครั้ง ครั้งละ 24 ชั่วโมงต่อเนื่อง ประจำปี 2566 พบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 0.83-6.92 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่าที่กำหนดค่าแจ้งระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมงตามประกาศของกรมควบคุมมลพิษ (พ.ศ. 2552) พบว่า มีค่าความเข้มข้นอยู่ในเกณฑ์ก๊าซระวังเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ไม่เกิน 210 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) ทุกเดือนที่ทำการตรวจวัด รายละเอียดผลการตรวจวัดดังแสดงใน**ตารางที่ 4.4.1-2**

ตารางที่ 4.4.1-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป โรงงานผลิตโพลีคาร์บอเนต บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด ประจำปี 2566

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		
	CO (ต่ำสุด-สูงสุด) (ส่วนในล้านส่วน)	NO_2 (ต่ำสุด-สูงสุด) (ส่วนในล้านส่วน)	Heptane เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ส่วนในล้านส่วน)
จันทร์โรงงาน			
7-14 มีนาคม 2566	0.102-0.828	0.006-0.072	N.D.
4-11 กันยายน 2566	0.228-0.954	0.006-0.025	N.D.
โรงเรียนวัดหนองแฟบ			
7-14 มีนาคม 2566	0.106-0.779	0.008-0.034	N.D.
4-11 กันยายน 2566	0.192-0.918	0.005-0.023	N.D.
ชุมชนบ้านซากกลาง			
7-14 มีนาคม 2566	0.102-0.864	0.008-0.045	N.D.
4-11 กันยายน 2566	0.170-0.932	0.004-0.020	N.D.
มาตรฐาน	≯30*	≯0.17*	-

หมายเหตุ : - N.D. (Not Detected) หมายถึง ตรวจไม่พบทางห้องปฏิบัติการทดสอบ
- ไม่มีมาตรฐานกำหนดสำหรับสารเฮปเทน

ที่มา : * ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538)
** ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552)

ตารางที่ 4.4.1-2 ผลการตรวจวัด Methylene Chloride เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด Methylene Chloride เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)		
	จันทร์โรงงาน	โรงเรียนวัดหนองแฟบ	บ้านซากกลาง
5-6 มกราคม 2566	9.84	2.92	3.48
2-3 กุมภาพันธ์ 2566	9.78	1.11	1.67
7-8 มีนาคม 2566	6.64	2.92	6.36
5-6 เมษายน 2566	35.04	1.39	2.64
2-3 พฤษภาคม 2566	4.83	2.92	4.17
1-2 มิถุนายน 2566	4.69	1.81	2.22
3-4 กรกฎาคม 2566	2.50	0.70	0.83
3-4 สิงหาคม 2566	1.53	3.48	6.92
4-5 กันยายน 2566	1.11	0.97	1.95
2-3 ตุลาคม 2566	2.78	0.97	1.11
1-2 พฤศจิกายน 2566	5.25	4.14	3.48
6-7 ธันวาคม 2566	4.69	2.09	2.78
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชั่วโมง*	≯210		

หมายเหตุ : - เมทธิลีนคลอไรด์ ตรวจโดย Canister ตามวิธีการของ U.S. EPA Method TO-15
* ประกาศกรมควบคุมมลพิษ (พ.ศ. 2562)

4.4.2 คุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ

มาตรการกำหนดให้มีการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศของโรงงาน ปีละ 2 ครั้ง โดยดำเนินการตรวจวัดเมทธิลีนคลอไรด์ (Methylene Chloride) และเฮปเทน (Heptane) ดังนี้ ปล่อง MC Adsorber จำนวน 2 ปล่อง ได้แก่ ปล่อง V-487 A/B และ ปล่อง 3V-487 A/B ปล่อง HE Adsorber จำนวน 3 ปล่อง ได้แก่ ปล่อง V-681 A/B/C ปล่อง 2V-681 A/B/C และ ปล่อง 3V-681 A/B/C

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ ประจำปี 2566 แสดงได้ดัง**ตารางที่ 4.4.2-1** สำหรับตำแหน่งการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ ดังแสดงใน**รูปที่ 4.4.2-1** และ**ภาพถ่ายที่ 4.4.2-1**

(1) ปล่อง MC Adsorber (V-487) โรงงานที่ 1 (PC1)

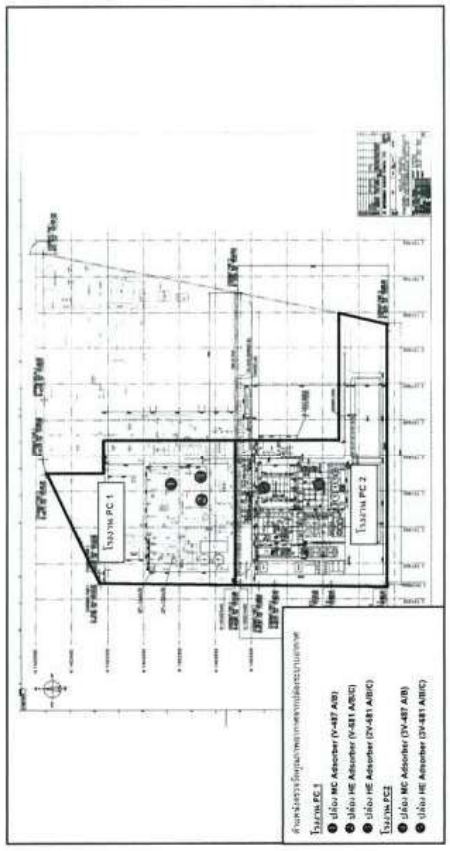
ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง MC Adsorber (V-487) โรงงานที่ 1 (PC1) ประจำปี 2566 เมื่อคำนวณความเข้มข้นของสารมลพิษที่สภาวะอากาศแห้ง พบว่า ปริมาณเมทธิลีนคลอไรด์ (Methylene Chloride) มีปริมาณ 6.92 และ 1.26 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คำอัตราการระบาย (Emission Rate) เท่ากับ 0.0005 และ 0.0001 กรัมต่อวินาที ตามลำดับ

เมื่อนำผลการตรวจวัดและค่าอัตราการระบายที่ได้มาเปรียบเทียบกับค่าที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตโพลีคาร์บอเนต (ครั้งที่ 3) ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ อก 5103.3.1/3179 ลงเมื่อวันที่ 11 ตุลาคม 2565 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้

(2) ปล่อง MC Adsorber (3V-487) โรงงานที่ 2 (PC2)

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง MC Adsorber (3V-487) โรงงานที่ 2 (PC2) ประจำปี 2566 เมื่อคำนวณความเข้มข้นของสารมลพิษที่สภาวะอากาศแห้ง พบว่า ปริมาณเมทธิลีนคลอไรด์ (Methylene Chloride) มีปริมาณ 27.82 และ 0.36 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คำอัตราการระบาย (Emission Rate) เท่ากับ 0.0033 และ 0.00003 กรัมต่อวินาที ตามลำดับ

เมื่อนำผลการตรวจวัดและค่าอัตราการระบายที่ได้มาเปรียบเทียบกับค่าที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตโพลีคาร์บอเนต (ครั้งที่ 3) ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ อก 5103.3.1/3179 ลงเมื่อวันที่ 11 ตุลาคม 2565 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้



รูปที่ 4.4.2-1 ตำแหน่งการตรวจวัดคุณภาพอากาศ จากปล่องระบายอากาศเสีย โรงงานผลิตโพลีคาร์บอเนต บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด



MC Adsorber V-487



MC Adsorber 3V-487



HE Adsorber V-681



HE Adsorber 2V-681



HE Adsorber 3V-681

ภาพถ่ายที่ 4.4.2-1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ

(3) ปล่อง HE Adsorber (V-681) โรงงานที่ 1 (PC1)

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง HE Adsorber (V-681) โรงงานที่ 1 (PC1) ประจำปี 2566 เมื่อคำนวณความเข้มข้นของสารมลพิษที่สภาวะอากาศแห้ง พบว่า ปริมาณเมทธิลีนคลอไรด์ (Methylene Chloride) และปริมาณเฮปเทน (Heptane) มีปริมาณน้อยมากไม่สามารถตรวจวัดได้ด้วยวิธีการทางห้องปฏิบัติการ (Not Detected) ทั้งทุกครั้งที่ทำการตรวจวัด

เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่าที่กำหนดไว้ในรายงานการรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตไพลีคาร์บอเนต (ครั้งที่ 3) ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ อก 5103.3.1/3179 ลงเมื่อวันที่ 11 ตุลาคม 2565 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ทุกปล่อง

(4) ปล่อง HE Adsorber (2V-681) โรงงานที่ 1 (PC1)

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง HE Adsorber (2V-681) โรงงานที่ 1 (PC1) ประจำปี 2566 เมื่อคำนวณความเข้มข้นของสารมลพิษที่สภาวะอากาศแห้ง พบว่า ปริมาณเมทธิลีนคลอไรด์ (Methylene Chloride) มีปริมาณน้อยมากไม่สามารถตรวจวัดได้ด้วยวิธีการทางห้องปฏิบัติการ (Not Detected) ทั้งสองครั้งที่ทำการตรวจวัด สำหรับปริมาณเฮปเทน (Heptane) มีปริมาณน้อยมากไม่สามารถตรวจวัดได้ด้วยวิธีการทางห้องปฏิบัติการ (Not Detected) และ มีปริมาณ 1.08 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คำอัตราการระบาย (Emission Rate) เท่ากับ 0.0043 กรัมต่อวินาที

เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่าที่กำหนดไว้ในรายงานการรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตไพลีคาร์บอเนต (ครั้งที่ 3) ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ อก 5103.3.1/3179 ลงเมื่อวันที่ 11 ตุลาคม 2565 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ทุกปล่อง

(5) ปล่อง HE Adsorber (3V-681) โรงงานที่ 2 (PC2)

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง HE Adsorber (3V-681) โรงงานที่ 2 (PC2) ประจำปี 2565 เมื่อคำนวณความเข้มข้นของสารมลพิษที่สภาวะอากาศแห้ง พบว่า ปริมาณเมทธิลีนคลอไรด์ (Methylene Chloride) มีปริมาณน้อยมากไม่สามารถตรวจวัดได้ด้วยวิธีการทางห้องปฏิบัติการ (Not Detected) ทั้งสองครั้งที่ทำการ สำหรับปริมาณเฮปเทน (Heptane) มีปริมาณ 1.06 และ 2.53 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คำอัตราการระบาย (Emission Rate) เท่ากับ 0.0136 และ 0.0335 กรัมต่อวินาที ตามลำดับ

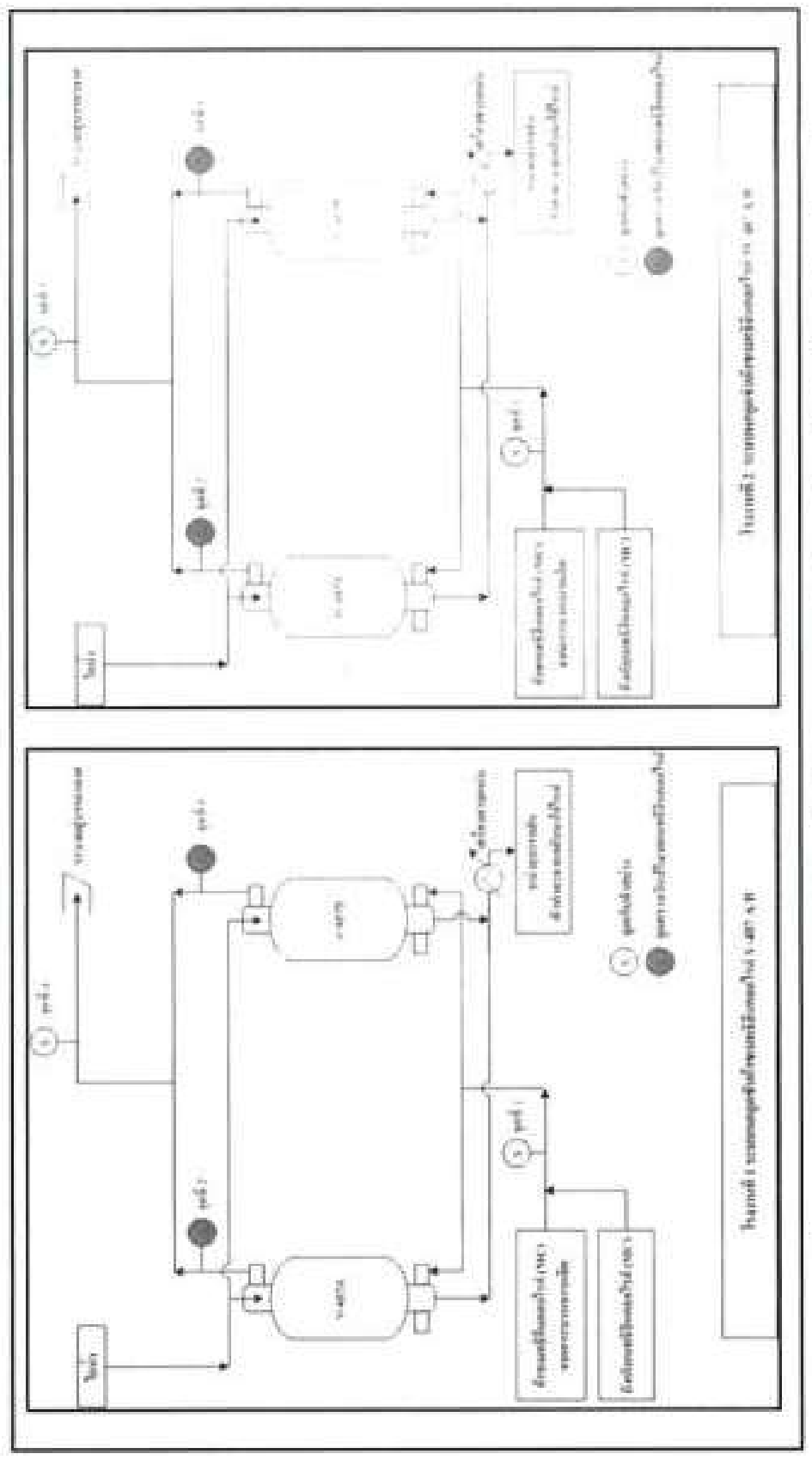
เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่าที่กำหนดไว้ในรายงานการรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตไพลีคาร์บอเนต (ครั้งที่ 3) ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ อก 5103.3.1/3179 ลงเมื่อวันที่ 11 ตุลาคม 2565 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ทุกปล่อง

ตารางที่ 4.4.2-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศเสียจากปล่อง MC Adsorber และ HE Adsorber โรงงานผลิตโพลีคาร์บอเนต บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด ประจำปี 2565

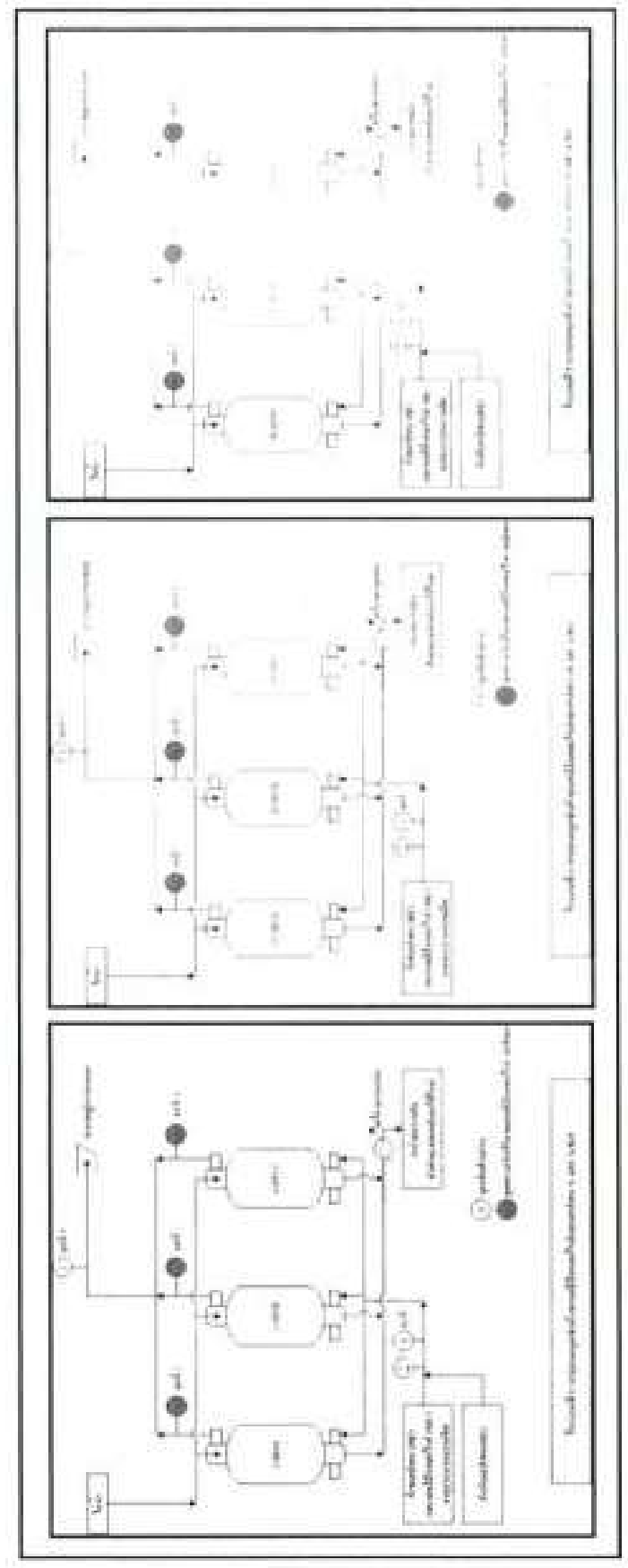
แหล่งกำเนิด	ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ความเข้มข้น (mg/Nm³)	
			เมทธิลีนคลอไรด์	เฮปเทน
MC Adsorber	V-487	มี.ค. 66	6.92	-
	โรงงานที่ 1 (PC1)	ก.ย. 66	1.26	-
	ค่ากำหนด EIA [1]		≯ 886	-
	3V-487	มี.ค. 66	27.62	-
	โรงงานที่ 2 (PC2)	ก.ย. 66	0.36	-
	ค่ากำหนด EIA [1]		≯ 1,029	-
HE Adsorber	V-681	มี.ค. 66	N.D.	N.D.
	โรงงานที่ 1 (PC1)	ก.ย. 66	N.D.	N.D.
	ค่ากำหนด EIA [1]		≯ 241.6	≯ 368.7
	2V-681	มี.ค. 66	N.D.	N.D.
	โรงงานที่ 1 (PC1)	ก.ย. 66	N.D.	1.08
	ค่ากำหนด EIA [1]		≯ 220.6	≯ 368.6
	3V-681	มี.ค. 66	N.D.	1.06
	โรงงานที่ 2 (PC2)	ก.ย. 66	N.D.	2.53
	ค่ากำหนด EIA [1]		≯ 126.1	≯ 255

หมายเหตุ : - N.D. (Not detected) หมายถึง ค่าความเข้มข้นน้อยมากตรวจไม่พบทางห้องปฏิบัติการ
- ผลการตรวจวัดความเข้มข้นของสารมลพิษคำนวณที่สภาวะอากาศแห้ง ความดันมาตรฐาน 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส

ที่มา : [1] ค่าที่กำหนดไว้ตามเงื่อนไขในรายงานการรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตไพลีคาร์บอเนต (ครั้งที่ 3) ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ อก 5103.3.1/3179 ลงเมื่อวันที่ 11 ตุลาคม 2565



รูปที่ 4.4.2-2 ตำแหน่งตรวจวัดปริมาณเมทิลีนคลอไรด์หลังผ่านระบบหอดูดซับก๊าซเมทิลีนคลอไรด์ ของโรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2 บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด



รูปที่ 4.4.2-2 (ต่อ)

4.4.3 ระดับเสียงโดยทั่วไป

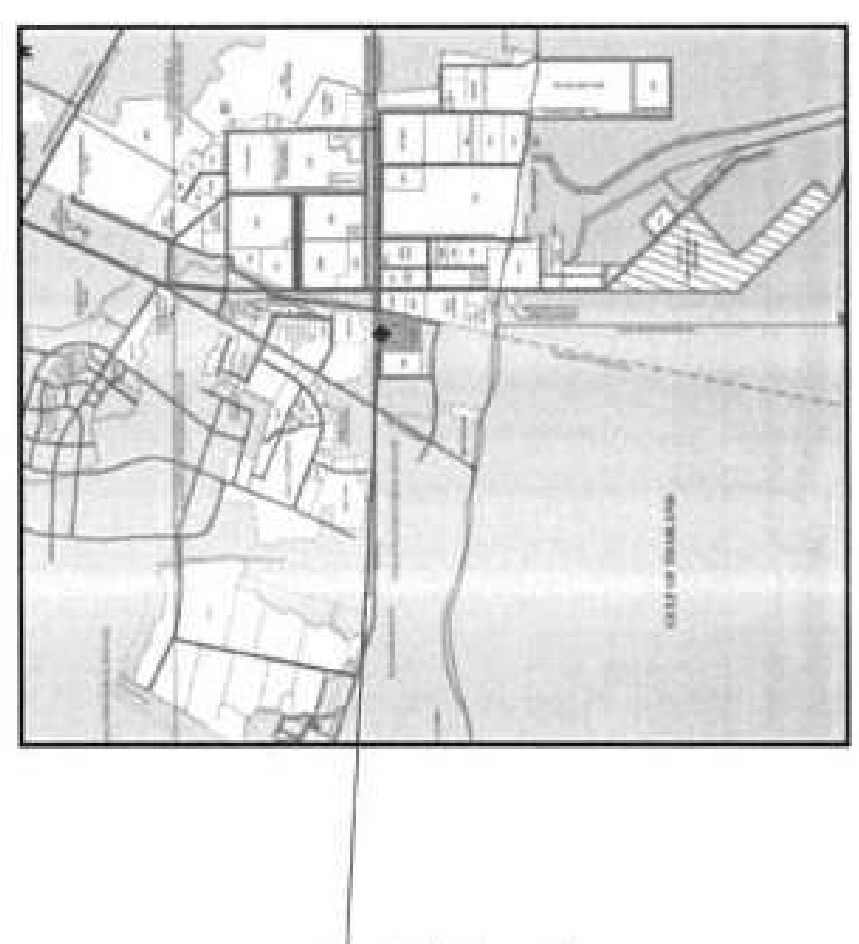
มาตรการกำหนดให้ตรวจวัดระดับเสียงที่บริเวณริมรั้วพื้นที่โครงการ ซึ่งได้ทำการตรวจวัดบริเวณริมรั้วของพื้นที่โรงงาน โดยเป็นบริเวณที่ติดกับถนนหลักของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด มีการสัญจรของรถบรรทุกและรถยนต์โดยทั่วไปตลอดเวลา ทำการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq-24 hr) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) และระดับเสียงพื้นฐาน (L90) ปีละ 4 ครั้ง โดยผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ประจำปี 2566 แสดงดัง **ตารางที่ 4.4.3-1 รูปที่ 4.4.3-1** และ**ภาพถ่ายที่ 4.4.3-1**

- **ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq-24 hr)**
  ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ประจำปี 2566 มีค่าระหว่าง 60.7-64.4 เดซิเบลเอ
- **ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn)**
  ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน ประจำปี 2566 มีค่าระหว่าง 64.3-67.3 เดซิเบลเอ
- **ระดับเสียงพื้นฐาน (L90)**
  ระดับเสียงพื้นฐาน ประจำปี 2566 มีค่าระหว่าง 48.8-65.7 เดซิเบลเอ

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq-24 hr) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) พบว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด สำหรับระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) และระดับเสียงพื้นฐาน (L90) ไม่มีมาตรฐานกำหนดไว้



ภาพถ่ายที่ 4.4.3-1 จุดตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปบริเวณริมรั้วพื้นที่โรงงาน



บริเวณริมรั้วพื้นที่โรงงาน				
Sampling Date	Parameter	Unit	Result	Standard*
2566	Leq 24 hr	dB(A)	60.7-64.4	≤70
	Ldn	dB(A)	64.3-67.3	-
	L90	dB(A)	48.8-65.7	-

ที่มา : * ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)

รูปที่ 4.4.3-1 ตำแหน่งและผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปบริเวณริมรั้วพื้นที่โรงงาน บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด ประจำปี 2566

ตารางที่ 4.4.3-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณริมรั้วพื้นที่โรงงานโรงงานผลิตโพลีคาร์บอเนต บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด ประจำปี 2566

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบลเอ)		
	Leq-24 hr	Ldn	L90
7-8 มีนาคม 2566	64.4	67.3	49.4-65.7
13-14 มิถุนายน 2566	60.7	64.3	48.8-62.8
4-5 กันยายน 2566	63.2	65.8	50.3-65.7
26-27 ธันวาคม 2566	63.6	66.9	55.3-65.5
มาตรฐาน[1]	≯ 70	-	-

ที่มา : [1] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)

4.4.4 คุณภาพน้ำทิ้ง

มาตรการกำหนดให้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง เดือนละ 1 ครั้ง จำนวน 4 จุด ได้แก่ จุดที่ 1 Check Tank (PC1) จุดที่ 2 Check Tank (PC2) จุดที่ 3.รางระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดหลังผ่านโรงงานผาแดงอินดัสทรีก่อนถึงจุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงงาน 50 เมตร และจุดที่ 4.รางระบายน้ำสายหลัก หลังผ่านจุดรวบรวมระหว่างรางระบายน้ำทิ้งของโรงงานกับรางระบายน้ำทิ้งรวมนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด 50 เมตร โดยตรวจวัดอุณหภูมิ ความเป็นกรด-ด่าง (pH), ค่าซีโอดี (COD), ค่าบีโอดี (BOD), ของแข็งแขวนลอย (SS), สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) น้ำมันและไขมัน (Oil&Grease), คาร์บอนในสารประกอบอินทรีย์ (TOC) และโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliform Bacteria)

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ประจำปี 2566 แสดงดัง**ตารางที่ 4.4.4-1** ถึง**ตารางที่ 4.4.4-4**, **รูปที่ 4.4.4-1** และภาพถ่ายที่ **4.4.4.1** สามารถสรุปได้ดังนี้

(1) Check Tank (PC1)

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งที่ Check Tank (PC1) หลังผ่านการบำบัดแล้ว แสดงดัง**ตารางที่ 4.4.4-1** พบว่า

- อุณหภูมิ มีค่าอยู่ในช่วง 33.8-38.5 องศาเซลเซียส
- ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าอยู่ในช่วง 8.0-8.3
- สารแขวนลอย มีค่าอยู่ในช่วง <2.5-10 มิลลิกรัมต่อลิตร
- สารที่ละลายได้ทั้งหมด มีค่าอยู่ในช่วง 24,900-38,700 มิลลิกรัมต่อลิตร
- บีโอดี มีค่าอยู่ในช่วง <2-6 มิลลิกรัมต่อลิตร
- ซีโอดี มีค่าอยู่ในช่วง 8-36 มิลลิกรัมต่อลิตร
- น้ำมันและไขมัน มีค่าอยู่ในช่วง <2 มิลลิกรัมต่อลิตร
- คาร์บอนในสารประกอบอินทรีย์ มีค่าอยู่ในช่วง 3-11.2 มิลลิกรัมต่อลิตร

เมื่อนำผลการตรวจวัดที่ได้มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ.2560) พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วใน Check Tank (PC1) ประจำปี 2566 มีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานที่กำหนด



Check Tank (PC1)

ภาพถ่ายที่ 4.4.4-1 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

(2) Check Tank (PC2)

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งที่ Check Tank (PC2) หลังผ่านการบำบัดแล้ว แสดงดัง**ตารางที่ 4.4.4-2** พบว่า

- อุณหภูมิ มีค่าอยู่ในช่วง 30.1-38.7 องศาเซลเซียส
- ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าอยู่ในช่วง 7.6-8.4
- สารแขวนลอย มีค่าอยู่ในช่วง <2.5-29 มิลลิกรัมต่อลิตร
- สารที่ละลายได้ทั้งหมด มีค่าอยู่ในช่วง 3,800-46,200 มิลลิกรัมต่อลิตร
- บีโอดี มีค่าอยู่ในช่วง <2-6 มิลลิกรัมต่อลิตร
- ซีโอดี มีค่าอยู่ในช่วง 6-36 มิลลิกรัมต่อลิตร
- น้ำมันและไขมัน มีค่าอยู่ในช่วง <2-3 มิลลิกรัมต่อลิตร
- คาร์บอนในสารประกอบอินทรีย์ มีค่าอยู่ในช่วง 2.9-11 มิลลิกรัมต่อลิตร

เมื่อนำผลการตรวจวัดที่ได้มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ.2560) พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วใน Check Tank (PC2) ประจำปี 2566 มีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานที่กำหนด



Check Tank (PC2)

ภาพถ่ายที่ 4.4.4-1 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (ต่อ)

(3) รางระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมผาแดงหลังผ่านโรงงานผาแดงอินดัสทรีก่อนถึงจุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงงาน 50 เมตร

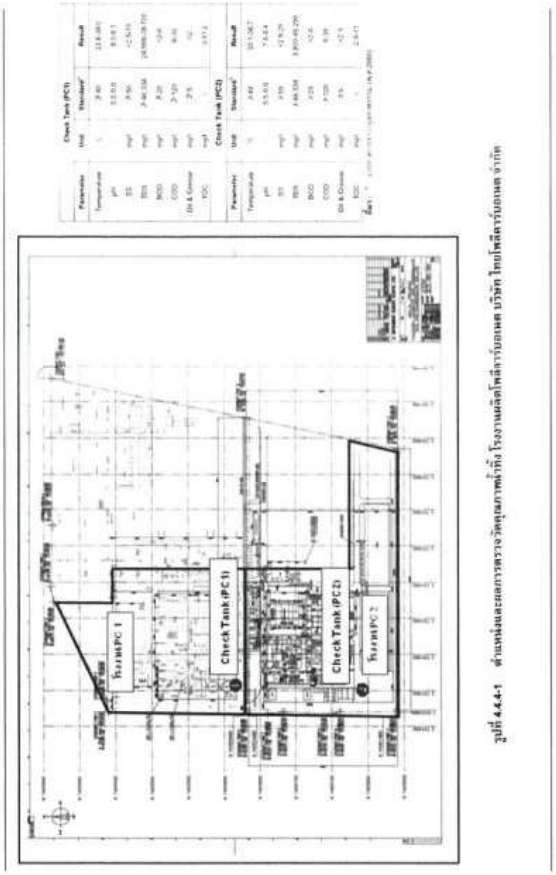
ไม่มีผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งในรางระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมผาแดงหลังผ่านโรงงานผาแดงอินดัสทรี ก่อนถึงจุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงงาน 50 เมตร ประจำปี 2566 ที่ผ่านมา เนื่องจาก บริษัท ผาแดงอินดัสทรี ได้หยุดเดินเครื่องจักรมิดสังกะที และหยุดประกอบกิจการ ตั้งแต่ปี 2560 จึงทำให้ไม่มีการระบายน้ำทิ้งออกจากโรงงาน รายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 4.4.4-3**

(4) รางระบายน้ำสายหลักหลังผ่านจุดบรรจบระหว่างรางระบายน้ำทิ้งของโรงงานกับรางระบายน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมผาแดง 50 เมตร

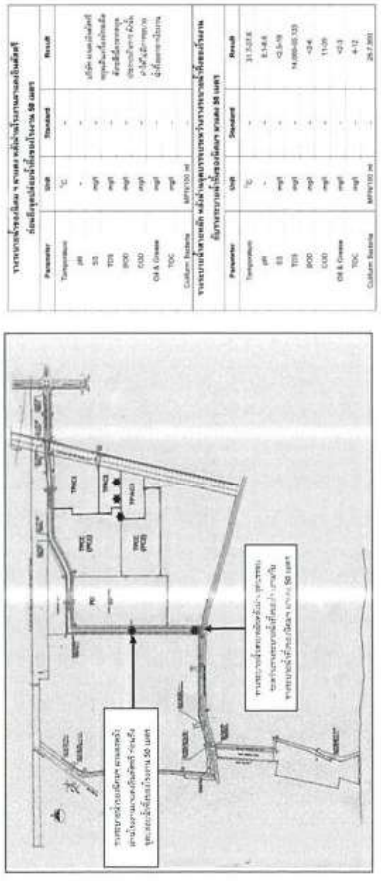
ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งในรางระบายน้ำสายหลักหลังผ่านจุดบรรจบระหว่างรางระบายน้ำทิ้งของโรงงานกับรางระบายน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมผาแดง 50 เมตร และหลัง**ตารางที่ 4.4.4-4** พบว่า

- ดุลเพญมี มีค่าอยู่ในช่วง 31.7-37.6 องศาเซลเซียส
- ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าอยู่ในช่วง 8.1-8.6
- สารแขวนลอย มีค่าอยู่ในช่วง <2.5-19 มิลลิกรัมต่อลิตร
- สารที่ละลายได้ทั้งหมด มีค่าอยู่ในช่วง 14,000-35,133 มิลลิกรัมต่อลิตร
- บีโอดี มีค่าอยู่ในช่วง <2-6 มิลลิกรัมต่อลิตร
- ซีโอดี มีค่าอยู่ในช่วง 11-39 มิลลิกรัมต่อลิตร
- น้ำมันและไขมัน มีค่าอยู่ในช่วง <2-3 มิลลิกรัมต่อลิตร
- คาร์บอนไนสารประกอบอินทรีย์ มีค่าอยู่ในช่วง 4-12 มิลลิกรัมต่อลิตร
- โคลิฟอร์มแบคทีเรีย มีค่าอยู่ในช่วง 26-7,900 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

ไม่มีมาตรฐานกำหนด เนื่องจากเป็นแหล่งน้ำประเภทที่ 5 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่ให้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม



รูปที่ 4.4.4-1 ตำแหน่งและผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งโรงงานผลิตไฟเบอร์ซีเมนต์ บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด



รูปที่ 4.4.4-1 (ต่อ)

ตารางที่ 4.4.4-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งที่ Check Tank (PC1) หลังผ่านการบำบัดแล้ว โรงงานผลิตไฟเบอร์ซีเมนต์ บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด ประจำปี 2566

เดือนที่ทำการตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง							
	Temperature (°C)	pH	SS (mg/l)	TDS (mg/l)	BOD (mg/l)	COD (mg/l)	Oil&Grease (mg/l)	TOC (mg/l)
มกราคม	33.8	8.2	4.2	34,050	6	19	<2	7.7
กุมภาพันธ์	36.0	8.0	4.3	24,900	5	19	<2	10.9
มีนาคม	35.0	8.2	6	33,633	3	19	<2	11.2
เมษายน	38.5	8.2	10	31,200	5	19	<2	7.6
พฤษภาคม	38.0	8.1	4.6	31,650	4	18	<2	6.5
มิถุนายน	37.6	8.1	2.8	28,550	4	20	<2	7.2
กรกฎาคม	37.3	8.2	<2.5	31,800	2	19	<2	6
สิงหาคม	37.5	8.2	<2.5	34,350	<2	36	<2	8
กันยายน	37.7	8.3	7	36,450	3	17	<2	8
ตุลาคม	37.9	8.1	3	38,700	6	19	<2	8
พฤศจิกายน	34.3	8.1	4	34,000	<2	8	<2	3
ธันวาคม	37.1	8.1	<2.5	36,500	4	19	<2	7
มาตรฐาน[1,2]	≯40	5.5-9.0	≯50	≯46,334	≯20	≯120	≯5	-

หมายเหตุ : ตารางโดย บริษัทไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด
ค่า TDS ในน้ำทิ้งที่ระบายออกนอกนิคมฯ ไม่ได้เกิน ค่า TDS มิลลิกรัมต่อลิตร (ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2560) ซึ่งหมายถึงโรงงานที่ประมาณน้ำทิ้งต่อวันเฉลี่ยตลอดปีเกินกว่า 2,000 มิลลิกรัมต่อลิตรสำหรับ TDS ที่ระบายออกนอกนิคมฯ ไม่ได้เกิน 5,000 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งโรงงานของกลุ่มน้ำทิ้งของโรงงานมีค่า TDS เท่ากับ ค่า TDS มิลลิกรัมต่อลิตร ดังนั้น คุณภาพน้ำทิ้งที่ระบายออกจากนิคมฯ TDS ได้ไม่เกิน ค่า TDS มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับผลการตรวจวิเคราะห์ค่าพารามิเตอร์ในน้ำทิ้งเพื่อเทียบมาตรฐานความเห็นชอบแบบท้าย

ที่มา : [1] ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2560

ตารางที่ 4.4.4-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งที่ Check Tank (PC2) หลังผ่านการบำบัดแล้ว โรงงานผลิตไฟเบอร์ซีเมนต์ บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด ประจำปี 2566

เดือนที่ทำการตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง							
	Temperature (°C)	pH	SS (mg/l)	TDS (mg/l)	BOD (mg/l)	COD (mg/l)	Oil&Grease (mg/l)	TOC (mg/l)
มกราคม	35.3	8.2	17	17,800	3	13	<2	4.3
กุมภาพันธ์	37.1	8.4	<2.5	43,867	<2	12	<2	3.9
มีนาคม	37.8	8.3	<2.5	46,200	<2	6	<2	2.9
เมษายน	38.7	8.3	3.0	36,250	3	12	3	5.4
พฤษภาคม	37.7	8.3	29	33,550	3	12	<2	5.9
มิถุนายน	37.9	7.8	<2.5	34,600	5	26	<2	9.0
กรกฎาคม	38.2	8.2	<2.5	39,700	<2	10	<2	3
สิงหาคม	36.5	8.2	5	35,350	<2	21	<2	5
กันยายน	37.2	8.2	4	38,000	5	36	<2	8
ตุลาคม	36.1	8.3	7	39,600	<2	16	<2	4
พฤศจิกายน	30.1	8.1	<2.5	3,800	<2	8	<2	3
ธันวาคม	36.7	8.2	4	36,300	6	31	<2	11
มาตรฐาน[1,2]	≯40	5.5-9.0	≯50	≯46,334	≯20	≯120	≯5	-

หมายเหตุ : ตารางโดย บริษัทไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด
ค่า TDS ในน้ำทิ้งที่ระบายออกนอกนิคมฯ ไม่ได้เกิน ค่า TDS มิลลิกรัมต่อลิตร (ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2560) ซึ่งหมายถึงโรงงานที่ประมาณน้ำทิ้งต่อวันเฉลี่ยตลอดปีเกินกว่า 2,000 มิลลิกรัมต่อลิตรสำหรับ TDS ที่ระบายออกนอกนิคมฯ ไม่ได้เกิน 5,000 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งโรงงานของกลุ่มน้ำทิ้งของโรงงานมีค่า TDS เท่ากับ ค่า TDS มิลลิกรัมต่อลิตร ดังนั้น คุณภาพน้ำทิ้งที่ระบายออกจากนิคมฯ TDS ได้ไม่เกิน ค่า TDS มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับผลการตรวจวิเคราะห์ค่าพารามิเตอร์ในน้ำทิ้งเพื่อเทียบมาตรฐานความเห็นชอบแบบท้าย

ที่มา : [1] ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2560

ตารางที่ 4.4.4-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งในรางระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมผาแดง หลังผ่านโรงงานผาแดงอินดัสทรีก่อนถึงจุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงงาน 50 เมตร โรงงานผลิตโพลีคาร์บอเนต บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด ประจำปี 2566

เดือนที่ทำการตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง								
	Temperature (°C)	pH	SS (mg/l)	TDS (mg/l)	BOD (mg/l)	COD (mg/l)	Oil&Grease (mg/l)	TOC (mg/l)	Coliform Bacteria (MPN/100ml)
มกราคม	ไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งได้ เนื่องจาก บริษัท ผาแดงอินดัสทรี พฤหบดีกอบกิจการ ทำให้ไม่มีการระบายน้ำทิ้งออกจากโรงงาน								
กุมภาพันธ์									
มีนาคม									
เมษายน									
พฤษภาคม									
มิถุนายน									
กรกฎาคม									
สิงหาคม									
กันยายน									
ตุลาคม									
พฤศจิกายน									
ธันวาคม									
มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ : ตรวจวิเคราะห์โดย บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด
*โดยมาตรฐานค่าของ [illegible] ที่ [illegible] ประจำปี [illegible] ซึ่งในแต่ละปีนี้ [illegible]
ที่มา : [illegible]

ตารางที่ 4.4.4-4 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งในรางระบายน้ำสายหลัก หลังผ่านจุดบรรจบระหว่างรางระบายน้ำทิ้งของโรงงานกับรางระบายน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมผาแดง 50 เมตร โรงงานผลิตโพลีคาร์บอเนต บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด ประจำปี 2566

เดือนที่ทำการตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง							
	Temperature (°C)	pH	SS (mg/l)	TDS (mg/l)	BOD (mg/l)	COD (mg/l)	Oil&Grease (mg/l)	TOC (mg/l)
มกราคม	33.2	8.6	9	26,400	6	17	<2	7.4
กุมภาพันธ์	35.4	8.4	<2.5	35,133	3	15	<2	7.2
มีนาคม	35.4	8.3	13	34,333	<2	19	<2	9.4
เมษายน	37.6	8.3	19	30,750	4	19	3	7.6
พฤษภาคม	36.8	8.4	4.1	25,300	5	19	<2	9.0
มิถุนายน	36.6	8.1	<2.5	25,950	6	26	<2	9.6
กรกฎาคม	36.4	8.3	4	25,950	6	34	<2	12
สิงหาคม	36.8	8.3	4	31,500	<2	23	<2	7
กันยายน	36.7	8.3	7	28,800	6	39	<2	10
ตุลาคม	35.2	8.3	5	31,000	5	28	<2	8
พฤศจิกายน	31.7	8.4	3	14,000	<2	11	<2	4
ธันวาคม	35.9	8.3	3	31,150	4	18	<2	7
มาตรฐาน*1,2	-	-	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ : ตรวจวิเคราะห์โดย บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด
ที่มา : *โดยมาตรฐานค่าของ [illegible] ที่ [illegible] ประจำปี [illegible] ซึ่งในแต่ละปีนี้ [illegible]

4.4.5 คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

มาตรการกำหนดให้มีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ 5 จุด ภายในโรงงานที่ 1 (PC1) และโรงงานที่ 2 (PC2) ได้แก่ จุดที่ 1 Pelletizing และ Bagging Area ทำการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม จุดที่ 2 บริเวณ CG Production Process ทำการตรวจวัดความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ และก๊าซคลอรีน จุดที่ 3 บริเวณ Polymerization Process ทำการตรวจวัดความเข้มข้นของก๊าซเมทธิลีนคลอไรด์ และเฮปเทน จุดที่ 4 บริเวณ G Structure ทำการตรวจวัดความเข้มข้นของก๊าซเมทธิลีนคลอไรด์ และเฮปเทน และจุดที่ 5 บริเวณ P Structure ทำการตรวจวัดความเข้มข้นของก๊าซเมทธิลีนคลอไรด์ ซึ่งทำการตรวจวัดปีละ 4 ครั้ง แสดงดังรูปถ่ายที่ **4.4.5-1** และภาพถ่ายที่ **4.4.5-1** โดยมีรายละเอียดดังนี้

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการประจำปี 2566 แสดงได้ดัง**ตารางที่ 4.4.5-1** ถึง **4.4.5-2** สามารถสรุปได้ดังนี้

(1) โรงงานผลิตโพลีคาร์บอเนต โรงงานที่ 1 (PC1)

- **Pelletizing and Bagging Area**

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณ Pelletizing และ Bagging Area ของโรงงานผลิตโพลีคาร์บอเนต โรงงานที่ 1 (PC1) ซึ่งทำการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองทั้งหมด ประจำปี 2566 พบปริมาณฝุ่นละอองทั้งหมด มีค่า 0.0618 ถึง 1.0268 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

- **CG Production Process**

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณ CG Production Process ของโรงงานผลิตโพลีคาร์บอเนต โรงงานที่ 1 (PC1) ประจำปี 2566 ซึ่งทำการตรวจวัดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ และก๊าซคลอรีน พบความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์และก๊าซคลอรีน สามารถสรุปได้ ดังนี้

- ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ มีค่า 0.046 ถึง 0.624 ส่วนในล้านส่วน
- ก๊าซคลอรีน มีค่า 0.004 ถึง 0.015 ส่วนในล้านส่วน

- **Polymerization Process**

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณ Polymerization Process ของโรงงานผลิตโพลีคาร์บอเนต โรงงานที่ 1 (PC1) ประจำปี 2566 ซึ่งทำการตรวจวัดความเข้มข้นของก๊าซเมทธิลีนคลอไรด์ และเฮปเทน พบความเข้มข้นของก๊าซเมทธิลีนคลอไรด์ และเฮปเทน สามารถสรุปได้ ดังนี้

- ก๊าซเมทธิลีนคลอไรด์ มีค่าน้อยมากไม่สามารถตรวจวัดได้ด้วยวิธีการทางห้องปฏิบัติการ (Not Detected) ถึง 1.611 ส่วนในล้านส่วน

- เฮปเทน มีค่าน้อยมากไม่สามารถตรวจวัดได้ด้วยวิธีการทางห้องปฏิบัติการ (Not Detected) ทุกครั้งที่ทำการตรวจวัด

- **G Structure**

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณ G Structure ของโรงงานผลิตโพลีคาร์บอเนต โรงงานที่ 1 (PC1) ประจำปี 2566 ซึ่งทำการตรวจวัดความเข้มข้นของก๊าซเมทธิลีนคลอไรด์ และเฮปเทน พบความเข้มข้นของก๊าซเมทธิลีนคลอไรด์ และเฮปเทน สามารถสรุปได้ ดังนี้

- ก๊าซเมทธิลีนคลอไรด์ มีค่าน้อยมากไม่สามารถตรวจวัดได้ด้วยวิธีการทางห้องปฏิบัติการ (Not Detected) ถึง 0.270 ส่วนในล้านส่วน
- เฮปเทน มีค่าน้อยมากไม่สามารถตรวจวัดได้ด้วยวิธีการทางห้องปฏิบัติการ (Not Detected) ทุกครั้งที่ทำการตรวจวัด

- **P Structure**

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณ P Structure ของโรงงานผลิตโพลีคาร์บอเนต โรงงานที่ 1 (PC1) ประจำปี 2566 ซึ่งทำการตรวจวัดความเข้มข้นของก๊าซเมทธิลีนคลอไรด์ พบความเข้มข้นของก๊าซเมทธิลีนคลอไรด์ มีค่าน้อยมากไม่สามารถตรวจวัดได้ด้วยวิธีการทางห้องปฏิบัติการ (Not Detected) ถึง 0.116 ส่วนในล้านส่วน

(2) โรงงานผลิตโพลีคาร์บอเนต โรงงานที่ 2 (PC2)

- **Pelletizing and Bagging Area**

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณ Pelletizing และ Bagging Area ของโรงงานผลิตโพลีคาร์บอเนต โรงงานที่ 2 (PC2) ประจำปี 2565 ซึ่งทำการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองทั้งหมด มีค่าน้อยมากไม่สามารถตรวจวัดได้ด้วยวิธีการทางห้องปฏิบัติการ (Not Detected) ถึง 0.784 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

- **CG Production Process**

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณ CG Production Process ของโรงงานผลิตโพลีคาร์บอเนต โรงงานที่ 2 (PC2) ประจำปี 2566 ซึ่งทำการตรวจวัดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ และก๊าซคลอรีน พบความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์และก๊าซคลอรีน สามารถสรุปได้ ดังนี้

- ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ มีค่า 0.0689 ถึง 0.4503 ส่วนในล้านส่วน
- ก๊าซคลอรีน มีค่า 0.500 ถึง 1.328 ส่วนในล้านส่วน

- **Polymerization Process**

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณ Polymerization Process ของโรงงานผลิตโพลีคาร์บอเนต โรงงานที่ 2 (PC2) ประจำปี 2566 ซึ่งทำการตรวจวัดความเข้มข้นของก๊าซเมทธิลีนคลอไรด์ และเฮปเทน พบความเข้มข้นของก๊าซเมทธิลีนคลอไรด์ และเฮปเทน สามารถสรุปได้ ดังนี้

- ก๊าซเมทธิลีนคลอไรด์ มีค่าน้อยมากไม่สามารถตรวจวัดได้ด้วยวิธีการทางห้องปฏิบัติการ (Not Detected) ถึง 0.489 ส่วนในล้านส่วน
- เฮปเทน มีค่าน้อยมากไม่สามารถตรวจวัดได้ด้วยวิธีการทางห้องปฏิบัติการ (Not Detected) ทุกครั้งที่ทำการตรวจวัด

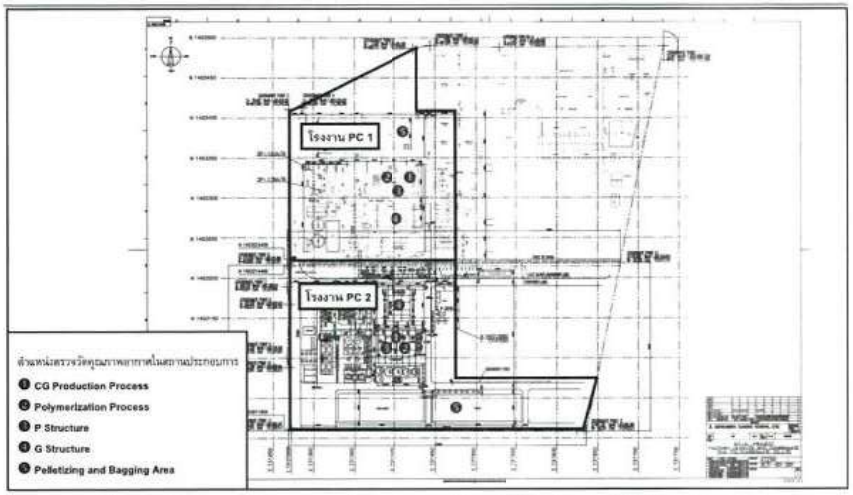
- **G Structure**

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณ G Structure ของโรงงานผลิตโพลีคาร์บอเนต โรงงานที่ 2 (PC2) ประจำปี 2566 ซึ่งทำการตรวจวัดความเข้มข้นของก๊าซเมทธิลีนคลอไรด์ และเฮปเทน พบความเข้มข้นของก๊าซเมทธิลีนคลอไรด์ และเฮปเทน สามารถสรุปได้ ดังนี้

- ก๊าซเมทธิลีนคลอไรด์ มีค่าน้อยมากไม่สามารถตรวจวัดได้ด้วยวิธีการทางห้องปฏิบัติการ (Not Detected) ถึง 0.430 ส่วนในล้านส่วน
- เฮปเทน มีค่าน้อยมากไม่สามารถตรวจวัดได้ด้วยวิธีการทางห้องปฏิบัติการ (Not Detected) ทุกครั้งที่ทำการตรวจวัด

- **P Structure**

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณ P Structure ของโรงงานผลิตโพลีคาร์บอเนต โรงงานที่ 2 (PC2) ประจำปี 2566 ซึ่งทำการตรวจวัดความเข้มข้นของก๊าซเมทธิลีนคลอไรด์ พบความเข้มข้นของก๊าซเมทธิลีนคลอไรด์ มีค่าน้อยมากไม่สามารถตรวจวัดได้ด้วยวิธีการทางห้องปฏิบัติการ (Not Detected)



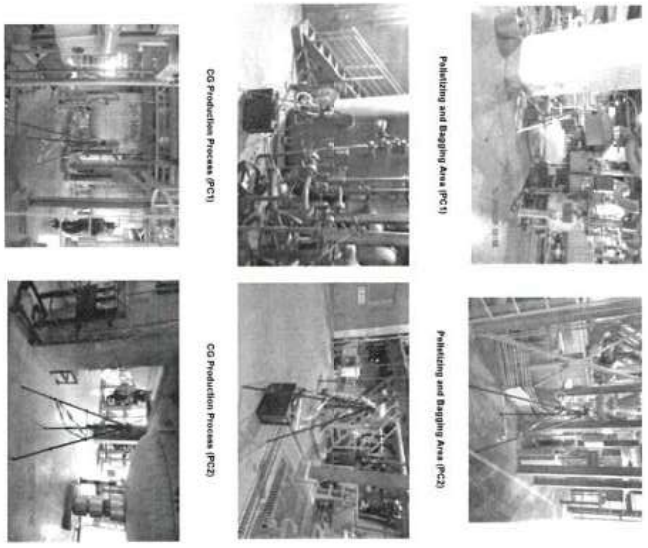
รูปที่ 4.4.5-1 ตำแหน่งการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ โรงงานผลิตโพลีคาร์บอเนต บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด

ตารางที่ 4.4.5-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ โรงงานผลิตโพลีคาร์บอเนต โรงงานที่ 1 (PC1) บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด ประจำปี 2566

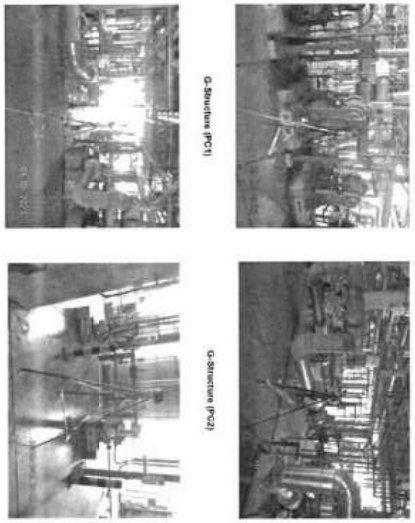
ตำแหน่งตรวจวัด	พารามิเตอร์คุณภาพอากาศ	หน่วย	ผลการตรวจวัด				มาตรฐาน*
			มี.ค.	มิ.ย.	ส.ค.	ก.ย.	
Pelletzing and Bagging Area	TSP	mg/m^3	0.0419	0.3723	1.0258	0.0644	-
CG Production Process	CO	ppm	0.555	0.624	0.1000	0.048	50
	Cl_2	ppm	0.015	0.008	0.004	0.015	1
Polymerization Process	Methylene Chloride	ppm	0.113	N.D.	1.611	N.D.	25
	Heptane	ppm	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	500
G-Structure	Methylene Chloride	ppm	0.223	N.D.	0.270	N.D.	25
	Heptane	ppm	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	500
P-Structure	Methylene Chloride	ppm	0.764	N.D.	0.190	0.714	25

หมายเหตุ : - N.D. (Not Detected) หมายถึง มีค่าน้อยมากไม่สามารถตรวจวัดได้ด้วยวิธีการทางห้องปฏิบัติการ
ที่มา : * ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ชนิดของสารเคมีอันตราย เล่ม 134 ตอนพิเศษ 156ง ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2560

ภาพถ่ายที่ 4.4.5-1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ



ภาพถ่ายที่ 4.4.5-1 (ต่อ)



4.4.6 ระดับเสียงในสถานประกอบการ

มาตรการกำหนดให้ตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ บริเวณ Inspection Room Analysis Room และ Control Room ภายในโรงงานที่ 1 (PC1) และโรงงานที่ 2 (PC2) ปีละ 4 ครั้ง

มาตรการกำหนดให้มีระบบการทบทวนด้านเสียงโดยเครื่องตรวจวัดเสียงชนิดติดตัวส่วนบุคคล (Personal Dosimeter) ในบริเวณที่มีเสียงดัง ความถี่ 2 ปี ต่อ 1 ครั้ง และดังรูปที่ **4.4.6-1** และภาพถ่ายที่ **4.4.6-1**

1) ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ ประจำปี 2566 แสดงดังตารางที่ **4.4.6-1** สามารถสรุปได้ดังนี้

(1) บริเวณ Inspection Room (PT1) ภายในโรงงานที่ 1 (PC1)

ระดับเสียงเฉลี่ย Leq-12 hr ที่ตรวจวัดได้บริเวณ Inspection Room (PT1) ภายในโรงงานที่ 1 (PC1) ประจำปี 2566 มีค่าระหว่าง 63.9-68.6 เดซิเบลเอ

(2) บริเวณ Control Room (VP1) ภายในโรงงานที่ 1 (PC1)

ระดับเสียง Leq-12 hr ที่ตรวจวัดได้บริเวณ Control Room (VP1) ภายในโรงงานที่ 1 (PC1) ประจำปี 2566 มีค่าระหว่าง 61.7-63.4 เดซิเบลเอ

(3) บริเวณ Control Room (PT1) ภายในโรงงานที่ 1 (PC1)

ระดับเสียง Leq-12 hr ที่ตรวจวัดได้บริเวณ Control Room (PT1) ภายในโรงงานที่ 1 (PC1) ประจำปี 2566 มีค่าระหว่าง 64.7-70.4 เดซิเบลเอ

(4) บริเวณ Analysis Room (VP1) ภายในโรงงานที่ 1 (PC1)

ระดับเสียง Leq-12 hr ที่ตรวจวัดได้บริเวณ Analysis Room (VP1) ภายในโรงงานที่ 2 (PC2) ประจำปี 2566 มีค่าระหว่าง 61.0-63.1 เดซิเบลเอ

(5) บริเวณ Control Room (VP2) ภายในโรงงานที่ 2 (PC2)

ระดับเสียง Leq-12 hr ที่ตรวจวัดได้บริเวณ Control Room (VP2) ภายในโรงงานที่ 2 (PC2) ประจำปี 2566 มีค่าระหว่าง 62.0-65.7 เดซิเบลเอ

ตารางที่ 4.4.5-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน โรงงานผลิตโพลิคาร์บอเนต โรงงานที่ 2 (PC2) บริษัท ไทยโพลิคาร์บอเนต จำกัด ประจำปี 2566

ตำแหน่งตรวจวัด	พารามิเตอร์คุณภาพอากาศ	หน่วย	ผลการตรวจวัด				มาตรฐาน*
			มิ.ย.	มิ.ย.	ส.ค.	ก.ย.	
Pelleting and Bagging Area	TSP	mg/m³	0.0742	0.4053	0.0685	0.3482	-
CG Production Process	CO	ppm	0.837	0.564	0.500	1.326	50
	CO_2	ppm	0.036	0.805	0.005	0.003	1
Polymerization Process	Methylene Chloride	ppm	N.D.	N.D.	0.469	N.D.	25
	Heptane	ppm	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	500
G-Structure	Methylene Chloride	ppm	0.099	N.D.	0.296	0.439	25
	Heptane	ppm	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	500
P-Structure	Methylene Chloride	ppm	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	25

หมายเหตุ : - N.D. (Not Detected) หมายถึง มีค่าน้อยมากในสามารถตรวจวัดได้ด้วยวิธีการทางห้องปฏิบัติการ
* ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง กำหนดความเข้มข้นของสารเคมีในอากาศในบริเวณที่ลูกจ้างมีโอกาสได้รับอันตรายเป็นการทั่วไป ตามประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 196ง ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2560

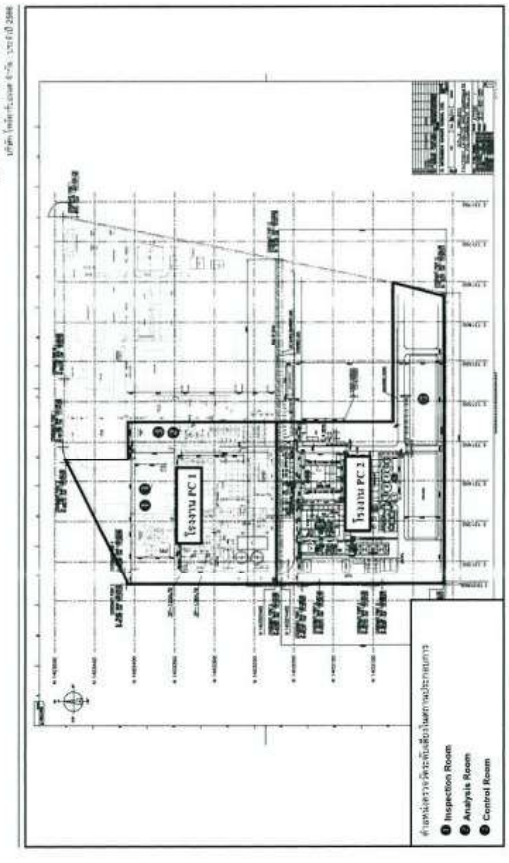
(6) บริเวณ Control Room (PT2) ภายในโรงงานที่ 2 (PC2)

ระดับเสียง Leq-12 hr ที่ตรวจวัดได้บริเวณ Control Room (PT2) ภายในโรงงานที่ 2 (PC2) ประจำปี 2566 มีค่าเท่ากับ 61.7-65.0 เดซิเบลเอ ตามลำดับ

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการกับเกณฑ์ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2546) พบว่า ระดับเสียงมีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานที่กำหนด อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการป้องกันและลดผลกระทบจากระดับเสียง ทางโรงงานได้ติดตั้งป้ายเตือน และได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลไว้สำหรับพนักงานที่ต้องเข้าปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว

2) ผลการตรวจวัดเสียงโดยใช้เครื่องมือชนิดติดตัวบุคคล (Personal Dosimeter)

โครงการฯ จัดให้มีการตรวจวัดเสียงโดยใช้เครื่องมือชนิดติดตัวบุคคล (Personal Dosimeter) และทำการตรวจวัดตามแผนการเฝ้าระวังผลกระทบด้านเสียงในบริเวณที่มีเสียงดังเป็นประจำ ปีละ 2 ครั้ง เพื่อประเมินความเสี่ยงของสมรรถภาพการได้ยินที่ได้รับผลกระทบจากการปฏิบัติงาน สำหรับพนักงานที่สัมผัสเสียงเกิน 85 เดซิเบลเอ ในระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง โครงการฯ จะจัดให้เข้าร่วมโครงการอนุรักษ์การได้ยิน



รูปที่ 4.4.6-1 ตำแหน่งการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการโรงงานผลิตโพลิคาร์บอเนต บริษัท ไทยโพลิคาร์บอเนต จำกัด



Inspection Room (PT1)



Analysis Room (VP1)



Control Room (VP1)



Control Room (VP2)



Control Room (PT1)



Control Room (PT2)

ภาพถ่ายที่ 4.4.6-1 การตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ

ตารางที่ 4.4.6-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงานโรงงานผลิตไฟฟ้าชีวมวลแบบ โรงงานที่ 1 (PC1) และโรงงานที่ 2 (PC2) ของบริษัท ไทยไฟเดิร์กบอแนต จำกัด ประจำปี 2566

ตำแหน่งที่ตรวจวัด	ตำแหน่งที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [dB(A)]				มาตรฐาน*
		มิ.ย. 66	มิ.ย. 65	ธ.ค. 65	ก.ย. 66	
1. Inspection Room (PT1)_PC1	Leq-12 hr.	60.6	63.3	64.0	68.6	≯ 87
2. Control Room (VP1)_PC1		61.7	63.4	62.8	63.4	
3. Control Room (PT1)_PC1		68.3	67.6	64.7	70.4	
4. Analysis Room (VP1)_PC1		60.6	62.8	61.0	63.1	
5. Control Room (VP2)_PC2		61.7	62.0	63.8	64.8	
6. Control Room (PT2)_PC2		61.0	61.7	64.8	62.6	

หมายเหตุ : * ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง มาตรการคุ้มครองการประกอบกิจการประเภทเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่ขับเคลื่อนด้วยกังหันไอน้ำ พ.ศ. 2546

4.4.7 กากของเสีย

มาตรการกำหนดให้มีการบันทึกชนิด ปริมาณกากของเสียที่เกิดขึ้น และส่งไปกำจัด พร้อมทั้งจัดทำรายงานสรุปการดำเนินการจัดการกากของเสียประจำปี ปีละ 1 ครั้ง

โรงงานผลิตไฟฟ้าชีวมวลแบบ บริษัท ไทยไฟเดิร์กบอแนต จำกัด ได้จัดเตรียมไว้มีถังขยะพร้อมฝาปิดโดยแบ่งแยกชนิดขยะ ตั้งไว้ตามจุดต่างๆ ภายในโรงงาน และมีการรวบรวมจัดเก็บขยะก่อนส่งไปกำจัด รวมทั้งทางโรงงานได้มีการจดบันทึกชนิด และปริมาณกากของเสียที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งวิธีการและผู้รับกำจัด

4.4.8 การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน

มาตรการกำหนดให้มีการดำเนินการฝึกซ้อมตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉินปีละ 1 ครั้ง โดยปกติบริษัท ไทยไฟเดิร์กบอแนต จำกัด ได้ร่วมกับบริษัท ไทยไฟอิงชีพัล จำกัด จัดให้มีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกัน โดยในปี 2565 โครงการฯ มีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินแล้วเมื่อวันที่ 23 สิงหาคม 2566

4.4.9 การตรวจสุขภาพ

มาตรการกำหนดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานแรกรับเข้าทำงาน และพนักงานที่ปฏิบัติงานในโครงการ ปีละ 1 ครั้ง โดยมีรายละเอียด ดังนี้

การตรวจสุขภาพพนักงานแรกรับเข้าในปี 2566 มีการรับพนักงานใหม่จำนวน 3 ราย โดยได้รับการตรวจสุขภาพก่อนเข้าทำงานทุกคน รายละเอียดผลการตรวจสุขภาพพนักงานใหม่แสดงดัง**เอกสารแนบที่ 14**

สำหรับการตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี 2566 โครงการฯ กำหนดให้มีการตรวจสุขภาพในระหว่างวันที่ 25 สิงหาคม-1 กันยายน 2566 โดยทีมแพทย์และพยาบาลจากโรงพยาบาลกรุงเทพระยอง รายละเอียดผลการตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี 2566 แสดงดังตารางที่ **4.4.9-1** และสามารถสรุปได้ดังนี้

- ผลการตรวจสุขภาพทั่วไป พบว่าพนักงานส่วนใหญ่มีสุขภาพที่เป็นปกติ โดยความผิดปกติที่ตรวจพบส่วนมากจะอยู่ในกลุ่มของค่าดัชนีมวลกาย, ไขมันโคเลสเตอรอล ซึ่งมีค่าสูงหรือต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่เหมาะสม ซึ่งทางบริษัทฯ ได้จัดให้พนักงานทุกคนได้พบกับแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ที่เพื่อทำการวินิจฉัยและให้การแนะนำในการดูแลสุขภาพ เช่น การปรับเปลี่ยนการรับประทานอาหารให้ครบ 5 หมู่ หลีกเลี่ยงอาหารที่มีไขมันสูงและเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ เป็นต้น
- ผลการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง บริษัทฯได้มีการตรวจการสัมผัสสารปรอทในปัสสาวะจำนวน 14ราย และสารเมธิอีนคลอไรด์ในร่างกายจำนวน 121 ราย ไม่พบพนักงานมีผลการตรวจผิดปกติ การตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด (Lung Function Test) จำนวน 297 ราย พบพนักงานมีผลการที่ตรวจผิดปกติเล็กน้อย 21 รายโดยมีลักษณะการขยายตัวของปอดต่ำกว่าเกณฑ์และมีภาวะหลอดลมอุดกั้น น่าจะเกิดจากการสัมผัสฝุ่น สารเคมี

การสัมผัสควันรถตามท้องถนน การสูบบุหรี่และการขาดการออกกำลังกาย โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์แนะนำในเรื่องการออกกำลังกายการดูแลสุขภาพ งดสูบบุหรี่ และสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันหากทำงานกับสารเคมี หรือฝุ่นละอองทุกครั้ง และตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiogram) จำนวน 155 ราย พบพนักงานมีผลการที่ตรวจผิดปกติ 86 ราย โดยเทียบกับ Baseline Audiogram ตามที่แนวทางของกฎหมายอนุรักษ์การได้ยินของประเทศไทย ซึ่งสาเหตุอาจเกิดได้หลายปัจจัยได้แก่การสัมผัสเสียงดังก่อนมาเข้ารับการตรวจการได้ยิน ความเสื่อมตามอายุ ปัจจัยด้านสุขภาพ เช่น การเป็นหวัด หูอื้อ เป็นต้น โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์แนะนำให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันหูแบบครอบทุกครั้งเมื่อสัมผัสเสียงดังและเข้าโครงการอนุรักษ์ฯการได้ยิน

1) แนวโน้มสถิติผลตรวจสุขภาพประจำปี ย้อนหลัง ระหว่างปี 2564-2566

- แนวโน้มผลการตรวจสุขภาพทั่วไป พบว่าแนวโน้มของผลการตรวจสุขภาพพนักงานที่พบมีความผิดปกติมีแนวโน้มที่ลดลง เริ่มการตรวจสมรรถภาพการมองเห็นที่แนวโน้มสูงขึ้นเนื่องจากปัจจัยเรื่องอายุซึ่งแม้ไม่ผ่านตามมาตรฐานอาชีพแต่ก็สามารถปฏิบัติงานได้โดยสวมแว่นสายตา ทั้งนี้แนวโน้มของผลการตรวจสุขภาพผิดปกติที่ลดลงอาจเนื่องจากพนักงานปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์อย่างเคร่งครัด ประกอบกับทางบริษัทฯ มีการรณรงค์ในการดูแลรักษาสุขภาพ และส่งเสริมการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง เช่น การทำ Exercise ในระหว่างการทำงานในสำนักงาน การจัดโครงการ Food Fit Fun ปรับพฤติกรรมพิชิต NCDs พร้อมทั้งสนับสนุนกิจกรรมการออกกำลังกายให้พนักงานผ่านทางชมรมกีฬา หรือสปอร์ตคลับ ต่างๆ เป็นต้น
- แนวโน้มผลการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง พบว่าผลการตรวจระดับสารปรอทในปัสสาวะ สารเมธิอีนคลอไรด์ในร่างกายยังคงไม่พบผลตรวจผิดปกติ การตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด (Lung Function Test) มีแนวโน้มผลลดลงมีจากปีที่ผ่านมา สำหรับผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiogram) พบว่ามีแนวโน้มสูงขึ้น ทั้งนี้ทางบริษัทฯจะเร่งดำเนินการตามมาตรการการอนุรักษ์การได้ยินอย่างเคร่งครัด เพื่อเฝ้าระวังและป้องกันการสูญเสียการได้ยินของพนักงาน ดังต่อไปนี้

1. จัดให้มีการส่งตัวพนักงานเข้ารับการตรวจวินิจฉัยซ้ำจากแพทย์ ประกอบกับประวัติการตรวจย้อนหลัง ผลการตรวจวัดระดับความดังเสียงในพื้นที่ทำงานและการซักประวัติการสัมผัสเสียงทั้งในเวลาการทำงานและนอกเวลาการทำงาน เพื่อประกอบในการวินิจฉัยโรคเพื่อสืบหาสาเหตุของการเสื่อมสมรรถภาพการได้ยิน พร้อมทั้งการป้องกันและการเฝ้าระวังและติดตามผลการตรวจสุขภาพของพนักงานเป็นประจำทุกปี โดยการมีผลว่าอาจจะมีปัจจัยการสัมผัสเสียงดังนอกเวลางาน แนะนำให้พนักงานลดการสัมผัสเสียงดังนอกเวลาการทำงาน
2. จัดให้มีมาตรการลดการสัมผัสเสียงดังในเวลาการทำงาน โดยจะพิจารณาเกี่ยวกับแหล่งกำเนิดเสียงดังก่อน หากไม่สามารถดำเนินการได้จะพิจารณาแก้ไขที่เส้นทางผ่านของเสียง และหากไม่สามารถแก้ไขได้จะพิจารณาที่ตัวผู้ปฏิบัติงานโดยกำหนดให้พนักงานใช้อุปกรณ์ลดการสัมผัสเสียง (PPE) ในพื้นที่ที่มีเสียงดังเกิน 85 เดซิเบลเอ (Hearing Protection Area) การปรับเปลี่ยนหน้าที่และกะการทำงานของพนักงานให้มีความเหมาะสม เพื่อช่วยพื้นฟูหรือป้องกันไม่ให้เกิดความผิดปกติเพิ่มขึ้นแก่ตัวพนักงาน ทั้งนี้การปรับเปลี่ยนหน้าที่จะนำผลการตรวจสุขภาพมาพิจารณาร่วมกับปัจจัยเสริมต่างๆ เช่น อายุของพนักงาน และอายุการทำงาน เป็นต้น
3. จัดอบรมให้ความรู้ความเข้าใจและสร้างความตระหนักในการปฏิบัติตนในพื้นที่เสี่ยง การใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังให้เหมาะสม เพื่อให้พนักงานปฏิบัติตัวได้อย่างถูกต้อง
4. ติดป้ายเตือน และกำหนดพื้นที่ที่มีเสียงดัง

ตารางที่ 4.4.9-1 (ต่อ)

ลักษณะการตรวจสุขภาพ	สิ่งที่ตรวจ (เลือด ปัสสาวะ เนื้อเยื่อ ฯลฯ)	หน่วยงานที่ตรวจ	จำนวนลูกจ้าง ทั้งหมด (ราย)	จำนวนลูกจ้าง ที่ตรวจ (ราย)	ผลการตรวจ ปกติ (ราย)	ผลการตรวจ มีผิดปกติ (ราย)	การดำเนินการการมีผิดปกติ	ชี้แจงรายละเอียดความผิดปกติอื่นเพิ่มเติม
1.2 ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC)	เลือด	โรงพยาบาลกรุงเทพระยอง	349	345	275	70	กรณีพบมีความผิดปกติแพทย์ให้คำแนะนำ ดังนี้ 1. ออกกำลังกายสม่ำเสมอ 2. รับประทานอาหารที่มีธาตุเหล็กและโฟลิกสูง 3. ถ้ามีอาการผิดปกติ พบลักษณะเม็ดเลือดขาวที่แสดงว่าอาจมีพยาธิในระบบทางเดินอาหาร ควรพบแพทย์เพื่อตรวจอุจจาระเพิ่มเติม	พบพนักงานที่มีผลตรวจผิดปกติ 70 ราย ดังนี้ 1. พบโลหิตจางเล็กน้อย 32 ราย 2. พบเม็ดเลือดขาวสูง-ต่ำกว่าปกติ 24 ราย 3. พบเกล็ดเลือดสูง 4 ราย 4. เม็ดเลือดขาว อาจมีพยาธิในระบบทางเดินอาหาร 8 ราย 5. เม็ดเลือดขาวมีโอซิโนฟิลสูง 2 ราย
1.3 ระดับไขมันโคเลสเตอรอล (Total Cholesterol)	เลือด		349	345	97	248	กรณีพบมีความผิดปกติแพทย์ให้คำแนะนำ ดังนี้ 1. ควบคุมอาหารที่มีไขมัน แป้ง น้ำตาลสูง และเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ 2. ออกกำลังกายสม่ำเสมอ ลดน้ำหนัก 3. ปรึกษาแพทย์หรือรักษาด้วยยา	พบพนักงานที่ประเมินไขมันโคเลสเตอรอลในเลือดสูงกว่าเกณฑ์ 248 ราย โดยมีสาเหตุมาจากพฤติกรรมส่วนบุคคลในการรับประทานอาหาร และขาดการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง
1.4 Triglyceride	เลือด		349	345	227	118	กรณีพบมีความผิดปกติแพทย์ให้คำแนะนำ ดังนี้ 1. ควบคุมอาหารไขมัน , แป้ง, ของหวาน ออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง 2. ควรปรึกษาแพทย์ หรือรักษาด้วยยา	พบพนักงานที่มีผลตรวจผิดปกติ 118 ราย ดังนี้ 1. ไขมันไตรกลีเซอไรด์ในเลือดสูง 62 ราย 2. ไขมันไตรกลีเซอไรด์ในเลือดสูงเกิดขึ้น 51 ราย 3. ไขมันไตรกลีเซอไรด์ในเลือดสูงมาก 5 ราย โดยมีสาเหตุมาจากพฤติกรรมส่วนบุคคล เช่น ทานอาหารที่มีไขมันสูง แป้ง, ของหวาน และขาดการออกกำลังกาย
1.5 ไขมัน HDL	เลือด		349	345	252	93	กรณีพบมีความผิดปกติแพทย์ให้คำแนะนำ ดังนี้ 1. รับประทานอาหารที่มีกากใยมาก 2. ออกกำลังกายเพื่อเพิ่ม HDL	พบพนักงานที่มีผลตรวจระดับไขมัน HDL ต่ำกว่าเกณฑ์ 93 ราย โดยมีสาเหตุมาจากพฤติกรรมส่วนบุคคล เช่น ขาดการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง เป็นต้น
1.6 ไขมัน LDL	เลือด		349	345	91	254	กรณีพบมีความผิดปกติแพทย์ให้คำแนะนำ ควบคุมอาหาร ออกกำลังกายสม่ำเสมอ และปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ปรึกษาแพทย์ และรักษาด้วยยา	พบพนักงานที่มีผลตรวจผิดปกติ 254 ราย ดังนี้ 1. ไขมัน LDL ในเลือดสูง 95 ราย 2. ไขมัน LDL ในเลือดสูงเกิดขึ้น 95 ราย 3. ไขมัน LDL ในเลือดสูงมาก 64 ราย

สารบัญ
หน้า
สารบัญรูป ฯ

ตารางที่ 4.4.9-1 (ต่อ)

ลักษณะการตรวจสุขภาพ	สิ่งที่ตรวจ (เลือด ปัสสาวะ เนื้อเยื่อ ฯลฯ)	หน่วยงานที่ตรวจ	จำนวนลูกจ้าง ทั้งหมด (ราย)	จำนวนลูกจ้าง ที่ตรวจ (ราย)	ผลการตรวจ ปกติ (ราย)	ผลการตรวจ มีผิดปกติ (ราย)	การดำเนินการการมีผิดปกติ	ชี้แจงรายละเอียดความผิดปกติอื่นเพิ่มเติม
1.7 ปัสสาวะสมบูรณ์ทั่วไป (Urinary Analysis : UA)	ปัสสาวะ	โรงพยาบาลกรุงเทพระยอง	349	345	304	41	กรณีพบมีความผิดปกติแพทย์ให้คำแนะนำ ดังนี้ 1. ตรวจแบคทีเรียทางเพื่อตรวจหาโรคทางเดินปัสสาวะเพิ่มเติม 2. งดมีการนั่งไขว่ห้าง หรือใส่กางเกงรัดรูป และนำให้พบแพทย์ระบบทางเดินปัสสาวะเพิ่มเติม	พบพนักงานที่มีผลตรวจผิดปกติ 41 ราย ดังนี้ 1. พบน้ำตาลในปัสสาวะ 8 ราย 2. พบเม็ดเลือดแดงปนเปื้อนในปัสสาวะ 9 ราย 3. พบเม็ดเลือดขาวปนเปื้อนในปัสสาวะ 13 ราย 4. พบโปรตีนในปัสสาวะ 10 ราย 5. พบสารคีโตนในปัสสาวะ 1 ราย (อาจเกิดจากการอดอาหาร) ทั้งนี้ในการผิดปกติต่างๆจากการปนเปื้อน ต้องน้ำน้อย กลั้นปัสสาวะ หรือเวลาใดบางเช้น หรือผู้ที่เป็นโรคบางความอยู่
1.8 ระดับกรดยูริก (Uric Acid)	เลือด		349	286	203	83	กรณีพบมีความผิดปกติแพทย์ให้คำแนะนำ ดังนี้ 1. ควบคุมอาหารจำพวกเนื้อสัตว์ เครื่องในสัตว์ 2. งดดื่มแอลกอฮอล์ 3. ปรึกษาแพทย์เพื่อรักษา	พบพนักงานที่มีผลตรวจผิดปกติ 83 ราย ดังนี้ 1. กรดยูริกในเลือดสูงกว่าปกติ 53 ราย 2. กรดยูริกในเลือดสูงผิดปกติ 24 ราย 3. กรดยูริกในเลือดสูงมาก 6 ราย
1.9 ตรวจการทำงานของไต (BUN /Creatinine)	เลือด		349	345	114	31	กรณีพบมีความผิดปกติแพทย์ให้คำแนะนำ ดังนี้ 1. กรณี BUN สูง ให้ดื่มน้ำเยอะๆ ลดการรับประทานโปรตีน และตรวจซ้ำเพื่อดูการเปลี่ยนแปลง 2. กรณี Creatinine สูง ให้ดื่มน้ำเยอะๆ และตรวจซ้ำเพื่อดูการเปลี่ยนแปลงค่า Creatinine 3. กรณีพบค่าการทำงานของไตสูงกว่าปกติ ควรนำให้พบแพทย์เฉพาะทาง	พบพนักงานที่มีผลตรวจผิดปกติ 31 ราย ดังนี้ 1. การทำงานของไตมีค่า Creatinine สูง 26 ราย (อาจเกิดจากการใช้กล้ามเนื้อมากกว่าปกติ, มีการสลายมวลกล้ามเนื้อ, รับประทานยาลดไขมันกลุ่ม statin หรือยาสำหรับการรักษาต่อเนื่อง) 2. การทำงานของไตมีค่า BUN สูง 4 ราย (อาจเกิดจากร่างกายขาดน้ำ, รับประทานอาหารโปรตีนมากเกินไป) 3. มีภาวะไตเสื่อม 1 ราย
1.10 ตรวจการทำงานของตับ (SGOT/ SGPT)	เลือด		349	345	276	69	กรณีพบมีความผิดปกติแพทย์ให้คำแนะนำ ดังนี้ 1. ควรงดการดื่มยา และสุรา ลดน้ำหนัก 2. งดเครื่องดื่มแอลกอฮอล์,อาหารไขมันสูง,ยาที่มีผลต่อตับ 3. หากมีอาการผิดปกติ เช่น ท้องผูก, เบื่ออาหาร, มีไข้, เหลืองเข้ม ให้รีบไปพบแพทย์เพื่อรักษาต่อไป	พบพนักงานที่มีผลตรวจผิดปกติ 69 ราย ดังนี้ 1. เอ็นไซม์ SGOT สูงระดับต้น 13 ราย (น้ำอาจเกิดจากการมีกล้ามเนื้อหรือมีน้ำหนักเกินของตัวมีผิดปกติ) 2. เอ็นไซม์ SGPT สูง 22 ราย (อาจเกิดจากมีจริงที่มีผลต่อตับ เช่น การดื่มแอลกอฮอล์ หรือทานยาบางชนิด, มีสารพิษในร่างกาย หรือมีไขมันสะสมที่ตับ)

ตารางที่ 4.4.9-1 ผลการตรวจสุขภาพทั่วไปและตามลักษณะงาน โครงการผลิตโพลีอะซีทัล บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด ระหว่างวันที่ 25 สิงหาคม- 1 กันยายน 2566

ลักษณะการตรวจสุขภาพ	สิ่งที่ตรวจ (เลือด ปัสสาวะ เนื้อเยื่อ ฯลฯ)	หน่วยงานที่ตรวจ	จำนวนลูกจ้าง ทั้งหมด (ราย)	จำนวนลูกจ้าง ที่ตรวจ (ราย)	ผลการตรวจ ปกติ (ราย)	ผลการตรวจ มีผิดปกติ (ราย)	การดำเนินการการมีผิดปกติ	ชี้แจงรายละเอียดความผิดปกติอื่นเพิ่มเติม
I. การตรวจสุขภาพทั่วไป								
1.1 ตรวจร่างกายโดยแพทย์ (Physical Examination)	ร่างกาย	โรงพยาบาลกรุงเทพระยอง	349	295	258	37	กรณีพบมีความผิดปกติ ปรึกษาทำแนะนำ และให้พบแพทย์แผนกตรวมเพื่อทำนัดการรักษา	พบพนักงานที่มีผลตรวจผิดปกติ ดังนี้ 1. เกณฑ์มีผิดปกติ (ผิวหนัง) 12 ราย โรคผิวหนังอื่นๆเช่น ฝ้า 2 ราย, ตาอยู่ข้าง 13 ราย, กระแผลเป็นหนึ่งนาก 1 ราย 2. เกณฑ์มีผิดปกติ 20 ราย โดยพบสิ่งนี้เช่น ตาบวม 6 ราย ตาข้าง 3 ราย, ตาแดงข้าง 3 ราย, พบหูอักเสบติดเชื้อ 3 ราย, พบเยื่อแก้วหูทะลุ 1 ราย, พบหูไหลข้างหลังหนัก 2 ราย, พบหูอยู่ข้างใดข้างหนึ่ง 3 ราย, และฟันผุ 1 ราย
- ความดันโลหิต (Blood Pressure)	ตรวจหลังจากพักผ่อนแล้วที่ห้องนอน		349	345	295	50	แพทย์ตรวจและให้คำแนะนำเกี่ยวกับการดูแลรักษาตัวเองที่บ้าน และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเสี่ยง	พบพนักงานที่มีผลตรวจผิดปกติ ดังนี้ - พบพนักงานที่มีความดันโลหิตสูง 50 ราย
- ดัชนีมวลกาย (Body Mass Index)	น้ำหนัก ส่วนสูง		349	345	75	270	กรณีพบมีความผิดปกติแพทย์ให้คำแนะนำ ดังนี้ 1. น้ำหนักน้อยกว่ามาตรฐาน รับประทานอาหารให้มีประโยชน์ ครบ 5 หมู่ ถูกต้องตามหลักโภชนา 2. น้ำหนักมากกว่ามาตรฐาน ออกกำลังกายสม่ำเสมอ ลดน้ำหนัก อาหารมัน,หวาน 3. ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ 4. หลีกเลี่ยงอาหารที่มีไขมันสัตว์ และน้ำตาลเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ 5. ปรึกษาแพทย์เพื่อลดน้ำหนัก	พบพนักงานที่มีผลตรวจผิดปกติ ดังนี้ 1. น้ำหนักน้อยกว่ามาตรฐาน 83 ราย 2. น้ำหนักเกินมาตรฐาน 83 ราย 3. น้ำหนักมากกว่าเกณฑ์ปกติ (อ้วนระดับ1) 134 ราย 4. น้ำหนักมากกว่าเกณฑ์ปกติ (อ้วนระดับ2) 41 ราย 5. น้ำหนักมากกว่าเกณฑ์ปกติ (อ้วนระดับ3) 4 ราย การมีน้ำหนักน้อยและมากกว่ามาตรฐาน กรณี1 น้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ เกือบทั้งหมดรับประทานอาหารไม่ครบ 5 หมู่ตามหลักโภชนาการ กรณี2 น้ำหนักมากกว่าเกณฑ์ เกือบทั้งหมดรับประทานอาหารพวกที่มีไขมัน แป้ง น้ำตาลสูง และรับประทานไม่ถูกต้องตามหลัก อีกทั้งขาดการออกกำลังกายสม่ำเสมอ

ตารางที่ 4.4.9-1 (ต่อ)

ลักษณะการตรวจสุขภาพ	สิ่งที่ตรวจ (เลือด ปัสสาวะ เนื้อเยื่อ ฯลฯ)	หน่วยงานที่ตรวจ	จำนวนลูกจ้าง ทั้งหมด (ราย)	จำนวนลูกจ้าง ที่ตรวจ (ราย)	ผลการตรวจ ปกติ (ราย)	ผลการตรวจ ผิดปกติ (ราย)	การดำเนินการกรณีผิดปกติ	ชี้แจงรายละเอียดความผิดปกติอื่นเพิ่มเติม
								3. [illegible] 34 ราย
1.11 ตรวจสมรรถภาพการมองเห็น (Occupational Vision Test)	สายตา	โรงพยาบาลกรุงเทพระยอง	349	190	107	83	กรณีพบมีความผิดปกติแพทย์ได้คำแนะนำ ดังนี้ 1. ควรพบจักษุแพทย์เพื่อตรวจวัดสายตา ใส่แว่นสายตา 2. เปลี่ยนแว่นสายตาหรือคอนแทคเลนส์เมื่อสายตาเปลี่ยนไป	พบพนักงานที่มีภาวะสายตาสั้น สายตายาว สายตาเอียง [illegible] เช่น อายุ ลักษณะงาน ปัจจัยส่วนบุคคล เป็นต้น ซึ่งสามารถปฏิบัติงานได้ [illegible] 83 ราย
1.12 ตรวจเอ็กซเรย์ทรวงอกฟิล์มใหญ่ (Chest X-rays)	ปอด		349	343	326	17	กรณีพบมีความผิดปกติแพทย์ได้คำแนะนำ ดังนี้ 1. งดสูบบุหรี่ ออกกำลังกาย ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเอง 2. ปรึกษาแพทย์เฉพาะทางเพื่อตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติม	พบพนักงานที่มีผลการผิดปกติ 17 ราย ดังนี้ 1. ติดตามอาการ 10 ราย 2. ผิดปกติ 7 ราย - [illegible] 1 ราย - [illegible] 1 ราย - [illegible] 1 ราย - [illegible] 1 ราย - [illegible] 1 ราย - [illegible] 1 ราย - [illegible] 1 ราย
1.13 ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG)	หัวใจ		349	250	205	45	จัดให้มีการพบแพทย์เพื่อให้คำแนะนำ ดังนี้ 1. หลีกเลี่ยงสิ่งกระตุ้น เช่น ความเครียด [illegible] เหนื่อยง่าย 2. ควรพบแพทย์โรคหัวใจเพื่อตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติม 3. ห้ามทำงานในลักษณะงานที่อาจเป็นอันตราย เช่น การทำงานในที่อับอากาศ เป็นต้น	พบพนักงานที่มีผลการผิดปกติ 45 ราย ดังนี้ 1. เกณฑ์ผิดปกติเล็กน้อย 17 ราย 2. เกณฑ์ผิดปกติ 28 ราย

ตารางที่ 4.4.9-1 (ต่อ)

ลักษณะการตรวจสุขภาพ	สิ่งที่ตรวจ (เลือด ปัสสาวะ เนื้อเยื่อ ฯลฯ)	หน่วยงานที่ตรวจ	จำนวนลูกจ้าง ทั้งหมด (ราย)	จำนวนลูกจ้าง ที่ตรวจ (ราย)	ผลการตรวจ ปกติ (ราย)	ผลการตรวจ ผิดปกติ (ราย)	การดำเนินการกรณีผิดปกติ	ชี้แจงรายละเอียดความผิดปกติอื่นเพิ่มเติม
2. ผลการตรวจสุขภาพตามลักษณะงาน								
2.1 การตรวจระดับปรอทในปัสสาวะ (Urine Mercury)	ปัสสาวะ	โรงพยาบาลกรุงเทพระยอง	349	14	14	0	-	-
2.2 [illegible]ในปัสสาวะ	ปัสสาวะ		349	121	121	0	-	-
2.3 ตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด (Lung Function Test)	ปอด		349	297	276	21	จัดให้มีการพบแพทย์เพื่อให้คำแนะนำ ดังนี้ 1. สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันขณะทำงานสัมผัสฝุ่นละออง ควัน สารเคมี 2. งดสูบบุหรี่ ออกกำลังกายสม่ำเสมอ	พบพนักงานที่มีผลการผิดปกติ 21 ราย ซึ่งเป็นความผิดปกติระดับต้น (Mild) [illegible] สามารถปฏิบัติงานได้ (Fit to Work)
2.4 ผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiogram)	หู		349	155	69	86	จากการประเมินพนักงานทั้ง 26 ราย พบว่าเป็นพนักงานที่ทำงานสัมผัสเสียงดัง โดยบริษัทได้ดำเนินการดังนี้ 1. พิจารณาหมุนเวียน หน้าที่ทำงานเพื่อลดการสัมผัสเสียงดัง 2. กำหนดให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันการได้ยินตลอดเวลาที่เข้าไปทำงานในพื้นที่เสียงดัง 3. จัดทำแผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) [illegible] และป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันการได้ยินในพื้นที่ที่มีเสียงดัง 4. จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันการได้ยินที่มีค่า NRR (Hearing Protection Device) ที่สามารถลดทอนเสียงได้ตามมาตรฐานให้แก่พนักงานเพื่อให้พร้อมใช้เข้าปฏิบัติงานได้ตลอดเวลา 5. จัดอบรมให้ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรการอนุรักษ์การได้ยินให้แก่พนักงาน 6. ส่งตรวจซ้ำภายใน 30 วัน [illegible] 7. เข้าโครงการอนุรักษ์การได้ยิน	ในผู้ที่ผลการได้ยินลดลง [illegible] 15 dB [illegible] ได้รับการตรวจซ้ำภายใน 30 วัน [illegible] 86 ราย ดังนี้ 1. ผู้ที่มีระดับการได้ยินลดลง [illegible] 51 ราย [illegible] 2. ผู้ที่มีระดับการได้ยินลดลง [illegible] 35 ราย [illegible] น้อย 12 ชม. เป็นต้น (การตรวจสมรรถภาพการได้ยินด้วยวิธี Audiometry เป็นเพียงการ Screening test [illegible] ทำงาน)

4.4.10 การบันทึกข้อมูลอุบัติเหตุจากการทำงาน

มาตรการกำหนดให้มีการบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ หรือเหตุการณ์ที่เกิดการผิดพลาดระหว่างการดำเนินงานภายในโรงงานทุกครั้งที่เกิดเหตุการณ์หรือเหตุผิดพลาด โดยในปี 2566 โรงงานผลิตโพลีคาร์บอเนต ได้ทำการจดบันทึกข้อมูลอุบัติเหตุจากการทำงาน รายละเอียดดัง**ตารางที่ 4.4.10-1**

ตารางที่ 4.4.10-1 สรุปสถิติอุบัติเหตุ โรงงานผลิตโพลีคาร์บอเนต บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด ประจำปี 2566

ประเภทอุบัติเหตุ [ก]	ความถี่ของอุบัติเหตุ [ข]	รายละเอียดอุบัติเหตุ	เป้าหมายการลดอุบัติเหตุ [ค]
- Lost Time Injury (LTI)	0	-	LTIFR : 0 LTISR : 0 TRCFR : 0.3
- Restricted Work Case (RWC)	0	-	
- Medical Treatment Case (MTC)	0	-	
- First Aid Case (FAC)	0	-	

หมายเหตุ : (ก) นิยามประเภทของอุบัติเหตุ เช่น ร้ายแรง บาดเจ็บเล็กน้อย จำนวนวันที่ต้องหยุดงาน เป็นต้น
(ข) จำนวนอุบัติเหตุต่อช่วงเวลา
(ค) เป้าหมายของโครงการในการลดสถิติอุบัติเหตุ และเอกสารอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง

จัดทำรายงานโดย : ฝ่ายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม
ชื่อผู้บันทึก : นายกรกช เชียวชำ
ชื่อผู้ตรวจสอบความถูกต้องข้อมูล : นายภาคภูมิ ทิศสุกใส
เบอร์โทรศัพท์ : 038-684-816-7 ต่อ 1304
แนวทางปฏิบัติภายหลังพบอุบัติเหตุ :

4.4.11 เศรษฐกิจ-สังคม

มาตรการกำหนดให้มีการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนประชาชนในชุมชนโดยรอบ และชุมชนที่เก็บตัวอย่างดัชนีสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ พร้อมทั้งความคิดเห็นของผู้นำชุมชน ครัวเรือนประชาชน และตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ปีละ 1 ครั้ง และดำเนินกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง บริเวณชุมชนโดยรอบพื้นที่โรงงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

ในปี 2566 บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด มีการสำรวจทัศนคติของประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการ ได้แก่ ชุมชนในเทศบาลเมืองมาบตาพุด และชุมชนในเทศบาลตำบลบ้านฉางเป็นประจำทุกปี ล่าสุดโครงการฯ มีการสำรวจทัศนคติของประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการ ระหว่างวันที่ 19 - 22 กันยายน พ.ศ. 2566 ที่ผ่านมา

4.5 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2566

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงงานผลิตโพลีคาร์บอเนต บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด ประจำปี 2566 สามารถสรุปได้ดัง**ตารางที่ 4.5-1**

จากผลการติดตามตรวจสอบ พบว่าการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งบริเวณรางระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมผาแดงหลังผ่านโรงงานผาแดงอินดัสทรีก่อนถึงจุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงงาน 50 เมตร ไม่สามารถดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อวิเคราะห์ได้ เนื่องจากในปี 2559 บริษัท ผาแดงอินดัสทรี จำกัด (มหาชน) ได้หยุดกระบวนการผลิตเพื่อซ่อมบำรุงเครื่องจักรประจำปี จึงไม่มีการระบายน้ำ และในปี 2560 ได้หยุดการประกอบกิจการเป็นต้นมา ดังนั้นทางโครงการควรพิจารณาเสนอเปลี่ยนแปลงมาตรการดังกล่าวให้เหมาะสมกับการดำเนินการในปัจจุบัน

และพบว่าทางโครงการฯ เป็นผู้ดำเนินการในการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง โดยเจ้าหน้าที่และห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ของโครงการที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้เพื่อให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 ข้อ 5 (1) "กรณีผู้ดำเนิน ผู้ขออนุญาต หรือหน่วยงานของรัฐซึ่งรับผิดชอบโครงการหรือกิจการที่มีศักยภาพเพียงพอที่สามารถที่จะจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการของตนเองได้เอง แต่การวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อมจะต้องให้ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ของทางราชการซึ่งไม่ใช่ของหน่วยงานของรัฐที่เป็นผู้รับผิดชอบของโครงการ หรือห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจหน้าที่ตามกฎหมาย หรือเป็นห้องปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ได้รับการรับรองมาตรฐานจากหน่วยงานของรัฐ หรือจากองค์กร/สถาบันอันเป็นที่ยอมรับในการรับรองและการประเมินผลการตรวจวิเคราะห์ที่เป็นมาตรฐานสากล ดำเนินการวิเคราะห์ หรือจะว่าจ้างบุคคลที่ 3 (Third Party) ให้เป็นผู้ดำเนินการจัดทำรายงานแทนก็ได้" ดังนั้นทางโครงการฯ ควรว่าจ้างหน่วยงานกลาง (Third Party) เป็นผู้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง เพื่อให้เป็นไปตามมาตรการที่กำหนดฯ

ตารางที่ 4.5-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน / ปัญหา / อุปสรรค / การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
4. คุณภาพน้ำทิ้ง	• Check Tank ของ PC1	- Temperature - pH - SS - TDS - BOD - COD - Oil & Grease - TOC	ทุกเดือน	- 33.8-38.5 °C - 8.0-8.3 - <2.5-10 mg/l - 24,900-38,700 mg/l - <2-6 mg/l - 8-36 mg/l - <2 mg/l - 3-11.2 mg/l	- ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2560 - ค่าควบคุมความเค็ม (TDS) ระบายออกจากโรงงานไม่เกิน 46,334 มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นค่ามาตรฐานในการควบคุมตามที่เสนอในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการขยายกำลังการผลิตโพลีคาร์บอเนตครั้งที่ 3 (พ.ศ. 2555)
	• Check Tank ของ PC2	- Temperature - pH - SS - TDS - BOD - COD - Oil & Grease - TOC	ทุกเดือน	- 30.1-387 °C - 7.6 - <2-6 mg/l - 3,800-46,200 mg/l - <2-6 mg/l - 6-36 mg/l - <2-3 mg/l - 2.9-11 mg/l	
	• รางระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดหลังผ่านโรงงานมาบตาพุดหลังผ่านโรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้าก่อนถึงจุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงงาน 50 เมตร	- Temperature - pH - SS - TDS - BOD - COD - Oil & Grease - TOC - Coliform Bateria	ทุกเดือน	-	- ในปี 2565 ทางโครงการฯ ไม่สามารถทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำในรางระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดหลังผ่านโรงงานมาบตาพุดหลังผ่านโรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้าก่อนถึงจุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงงาน 50 เมตร ได้ เนื่องจากบริษัท มาบตาพุดหลังผ่านโรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้าก่อนถึงจุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงงาน 50 เมตร จำกัด (มหาชน) ได้หยุดเครื่องจักรผลิตสังกะสีเนื่องจากหยุดประกอบกิจการ จึงไม่มีการระบายน้ำทิ้งออกจากบริเวณดังกล่าว

ตารางที่ 4.5-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ โรงงานผลิตโพลีคาร์บอเนต บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด ประจำปี 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน / ปัญหา / อุปสรรค / การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	• จันรี่โรงงาน	- CO 1 ชั่วโมง - NO_2 1 ชั่วโมง - Heptane เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	2 ครั้งปี	- 0.102-0.954 ppm - 0.005-0.072 ppm - N.D.	- ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) สำหรับ Heptane ยังไม่มีมาตรฐานกำหนดไว้
	• โรงเรียนวัดหนองพับ	- CO 1 ชั่วโมง - NO_2 1 ชั่วโมง - Heptane เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	2 ครั้งปี	- 0.106-0.918 ppm - 0.005-0.034 ppm - N.D.	
	• ชุมชนบ้านชากกลาง	- CO 1 ชั่วโมง - NO_2 1 ชั่วโมง - Heptane เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	2 ครั้งปี	- 0.102-0.932 ppm - 0.004-0.045 ppm - N.D.	
	• จันรี่โรงงาน • โรงเรียนวัดหนองพับ • ชุมชนบ้านชากกลาง	- Methylene Chloride เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ทุกเดือน	- 1.11-35.04 µg/m³ - 0.76-4.14 µg/m³ - 0.83-6.92 µg/m³	- ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมอนามัย (พ.ศ. 2552)

ตารางที่ 4.5-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน / ปัญหา / อุปสรรค / การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
4. คุณภาพน้ำทิ้ง (ต่อ)	• รางระบายน้ำสาธารณะหลังผ่านจุดบรรจบระหว่างรางระบายน้ำทิ้งของโรงงานกับรางระบายน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด 50 เมตร	- Temperature - pH - SS - TDS - BOD - COD - Oil & Grease - TOC - Coliform Bacteria	ทุกเดือน	- 31.7-37.6 °C - 8.1-8.6 - <2-19 mg/l - 14,060-35,133 mg/l - <2-6 mg/l - 11-39 mg/l - <2-3 mg/l - 4-12 mg/l - 28-7,900 MPN/100ml	- ไม่มีเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เนื่องจากเป็นแหล่งน้ำประเภทที่ 5 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ซึ่งเป็นแหล่งน้ำจากกิจกรรมนันทนาการประเภทและสามารถอยู่ในประโยชน์เพื่อการคมนาคม
5. คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ	• Pelletizing และ Bagging โรงงานที่ 1 (PC1)	- TSP	4 ครั้งปี	- 0.0619 – 1.0268 mg/m³	- ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน (พ.ศ. 2560) สำหรับ TSP ไม่มีมาตรฐานกำหนด
	• CG Production Process โรงงานที่ 1 (PC1)	- CO - Cl_2		- 0.048-0.624 ppm - 0.004-0.015 ppm	
	• Polymerization Process โรงงานที่ 1 (PC1)	- Methylene Chloride - Heptane		- N.D.-1,611ppm - N.D. ทุกครั้งที่ทำการตรวจวัด	
	• G-Structure โรงงานที่ 1 (PC1)	- Methylene Chloride - Heptane		- N.D.-0.270 ppm - N.D. ทุกครั้งที่ทำการตรวจวัด	
	• P-Structure โรงงานที่ 1 (PC1)	- Methylene Chloride		- N.D.-0.116 ppm	

ตารางที่ 4.5-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน / ปัญหา / อุปสรรค / การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
2. คุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ	• HE Adsorber (V-681)	- Methylene Chloride - Heptane	2 ครั้งปี	- N.D. ทุกครั้งที่ทำการตรวจวัด - N.D. ทุกครั้งที่ทำการตรวจวัด	- ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดใน EIA ตามหนังสือที่นายอนุมัติที่ ทส 1009.3/6206 เมื่อวันที่ 28 มิถุนายน พ.ศ. 2555
	• HE Adsorber (ZV-681)	- Methylene Chloride - Heptane	2 ครั้งปี	- N.D. ทุกครั้งที่ทำการตรวจวัด - N.D. และ 1.08 mg/m³ (0.0043 g/s)	
	• HE Adsorber (3V-681)	- Methylene Chloride - Heptane	2 ครั้งปี	- N.D. ทุกครั้งที่ทำการตรวจวัด - 1.06 และ 2.53 mg/m³ (0.0136 และ 0.0335 g/s)	
	• MC Adsorber (V-457)	- Methylene Chloride	2 ครั้งปี	- 6.92 mg/m³ (0.0005 g/s) - 1.26 mg/m³ (0.0001 g/s)	
	• MC Adsorber (3V-487)	- Methylene Chloride	2 ครั้งปี	- 27.82 mg/m³ (0.0033 g/s) - 0.36 mg/m³ (0.00003 g/s)	
3. ระดับเสียงโดยทั่วไป	• บริเวณด้านหน้าโรงงานของบริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด	- Leq-24 hr - Ldn - L90	4 ครั้งปี	- 60.7-64.4 dB(A) - 64.3-67.3 dB(A) - 48.8-55.7 dB(A)	- ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)

ตารางที่ 4.5-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน / ปัญหา / อุปสรรค / การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
8. การตรวจสุขภาพ	• ก่อนหรือเมื่อเข้าทำงานเป็นพนักงานโพลีคาร์บอเนต • พนักงานทุกคน	- การตรวจร่างกายทั่วไป - การเอ็กซเรย์ตรวจปอด - การตรวจเลือดแบบสมบูรณ์ - ตรวจปัสสาวะ - การตรวจดูการทำงานของตับ - การตรวจสมรรถภาพการได้ยิน - การตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด - การตรวจสุขภาพสายตา - การตรวจดูการทำงานของไต - การตรวจดูแบหวาน - การตรวจดูไขมันชนิดต่างๆ - การตรวจเลือดดูระดับกรดยูริค - การตรวจวัดปริมาณสารแอริลอีนคลอไรด์ในปัสสาวะ	แรกรับเข้าทำงาน 1 ครั้งปี	- ปี 2566 โครงการฯ มีการรับพนักงานใหม่จำนวน 3 ราย โดยให้รับการตรวจสุขภาพก่อนเข้าทำงานทุกคน สำหรับการดำเนินการตรวจสุขภาพประจำปีทางโครงการฯ ได้ดำเนินการตรวจสุขภาพให้แก่พนักงานแล้วเมื่อวันที่ 25 สิงหาคม-1 กันยายน 2566	
9. เศรษฐกิจ-สังคม	• ชุมชนโดยรอบและชุมชนที่ติดต่อสถานีตรวจวัดคุณ ภาพอากาศชั่วคราว ได้แก่ ชุมชนหนองแหบ ชุมชนมาบชลูด และชุมชนบ้านมาบชลูด-ชากกลาง พร้อมทั้งทราบถึงทัศนคติของผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น และตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	- สภาพเศรษฐกิจ-สังคม และทราบถึงทัศนคติของประชาชน	1 ครั้งปี	- มีการสำรวจทัศนคติของประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการฯ โดยในปี 2566 ได้ทำการสำรวจทัศนคติของประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการฯ ระหว่างวันที่ 19 - 22 กันยายน 2566	

ตารางที่ 4.5-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน / ปัญหา / อุปสรรค / การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
5. คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (ต่อ)	• Pelletizing I&C Bagging โรงงานที่ 2 (PC2)	- TSP	4 ครั้งปี	- N.D.-0.784 mg/m³	- ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงแรงงาน (พ.ศ. 2560) สำหรับ TSP ไม่มีมาตรฐานกำหนด
	• CG Production Process โรงงานที่ 2 (PC2)	- CO - Cl_2		- 1.0689-0.4583 ppm - 1.500-1.328 ppm	
	• Polymerization Process โรงงานที่ 2 (PC2)	- Methylene Chloride - Heptane		- N.D.-0.489 ppm - N.D. ทุกครั้งที่ทำการตรวจวัด	
	• G-Structure โรงงานที่ 2 (PC2)	- Methylene Chloride - Heptane		- N.D.-0.430 ppm - N.D. ทุกครั้งที่ทำการตรวจวัด	
	• P-Structure โรงงานที่ 2 (PC2)	- Methylene Chloride		- N.D. ทุกครั้งที่ทำการตรวจวัด	
6. ระดับเสียงในสถานประกอบการ	• Inspection Room (PT1) โรงงานที่ 1 (PC1)	- Leq-12 hr	4 ครั้งปี	- 63.5-68.6 dB(A)	- ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงแรงงาน (พ.ศ. 2548)
	• Control Room (VP1) โรงงานที่ 1 (PC1)	- Leq-12 hr		- 61.7-63.4 dB(A)	
	• Control Room (PT1) โรงงานที่ 1 (PC1)	- Leq-12 hr		- 64.7-70.4 dB(A)	
	• Analysis Room (VP1) โรงงานที่ 1 (PC1)	- Leq-12 hr		- 61.0-63.1 dB(A)	

ตารางที่ 4.5-1 (ต่อ)

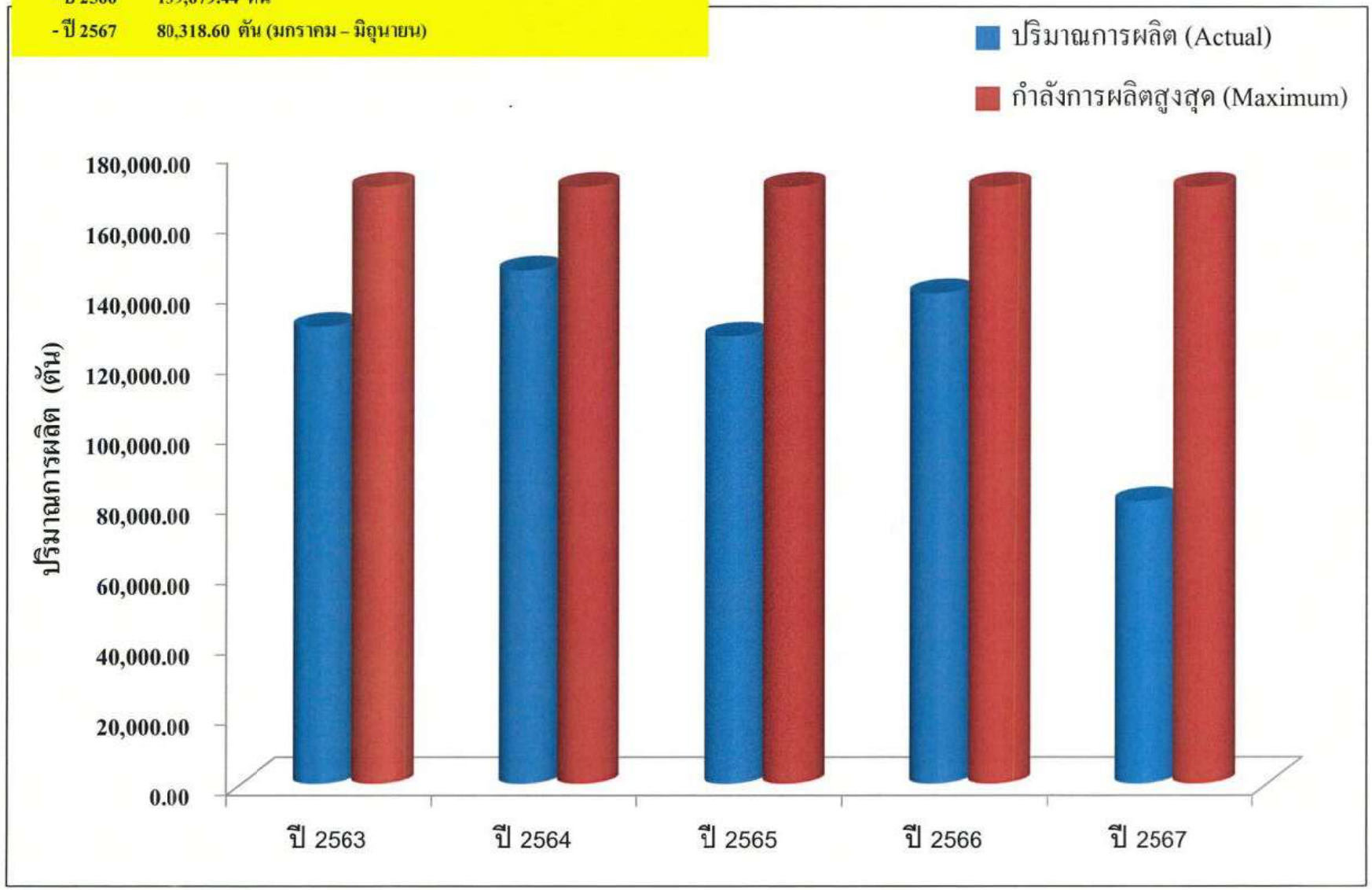
คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน / ปัญหา / อุปสรรค / การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
6. ระดับเสียงในสถานประกอบการ (ต่อ)	• Control Room (VP2) โรงงานที่ 2 (PC2)	- Leq-12 hr	4 ครั้งปี	- 62.5-65.7 dB(A)	- ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงแรงงาน (พ.ศ. 2548)
	• Control Room (PT2) โรงงานที่ 2 (PC2)	- Leq-12 hr		- 61.7-65.0 dB(A)	
	• Noise Dosimeter	- Leq-12 hr	2 ครั้งปี	- เนื่องจากมาตรการมีการแก้ไขความดังจาก 3 ปีต่อครั้ง มาเป็น 2 ครั้งต่อปี เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในการรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตโพลีคาร์บอเนต ครั้งที่ 3) ที่ได้รับการเห็นชอบเมื่อวันที่ 11 ตุลาคม 2565	- สำหรับพนักงานที่รับสัมผัสเสียงเกิน 85 เดซิเบลเอ ในระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง โครงการฯ จะจัดให้เข้าโครงการอนุรักษ์การได้ยิน
7. ภาวะฉุกเฉินที่เกิดอุบัติเหตุ/เหตุผิดพลาดในระหว่างการดำเนินโครงการ	• ภายในสถานที่ทำงาน	- อุบัติเหตุ/เหตุผิดพลาดในระหว่างการดำเนินโครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- ในปี 2566 ทางโครงการฯ มีการจัดฝึกซ้อมอุบัติเหตุการทำงาน และได้ดำเนินการตอบสวนเพื่อแก้ไขและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุซ้ำรอบต่อไป	

เอกสารแนบที่ 7

กำลังการผลิตปี 2563-2567

ปริมาณการผลิต

- ปี 2563 130,111.43 ตัน
- ปี 2564 146,153.47 ตัน
- ปี 2565 127,340.38 ตัน
- ปี 2566 139,679.44 ตัน
- ปี 2567 80,318.60 ตัน (มกราคม – มิถุนายน)



เอกสารแนบที่ 8

COD Online ไปยังศูนย์เฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมภาคตะวันออก และ EMC^2

Online ผลการตรวจวัดส่งกรมโรงงานอุตสาหกรรมและศูนย์เฝ้าระวังฯ (EMCC) และกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ผลการตรวจวัดออนไลน์ไปยังกรมโรงงานฯ



บริษัท ไทย โพลีคาร์บอเนต จำกัด

[7219[illegible]0000825408] 1/1 ถ.ผาแดง ต.มาบตาพุด อ.เมืองระยอง จ.ระยอง

WPMS

สรุป

สถิติข้อมูล ข้อมูล ณ วันที่ 12 มิ.ย. 2567

WPMS

จุดตรวจวัด	วันที่	เวลา	COD (mg/l)	Flow (m3/hr)	Watt (kW)
จุดที่ 1	2024-06-12	12:00 น.	27.41	377.52	127.85

* = ไม่มีการติดตั้ง, - = มีการติดตั้ง แต่ไม่ส่งข้อมูล, ERR = ค่าติดลบ

ผลการตรวจวัดออนไลน์ไปยังศูนย์เฝ้าระวัง

สถานี : TPCC_COD

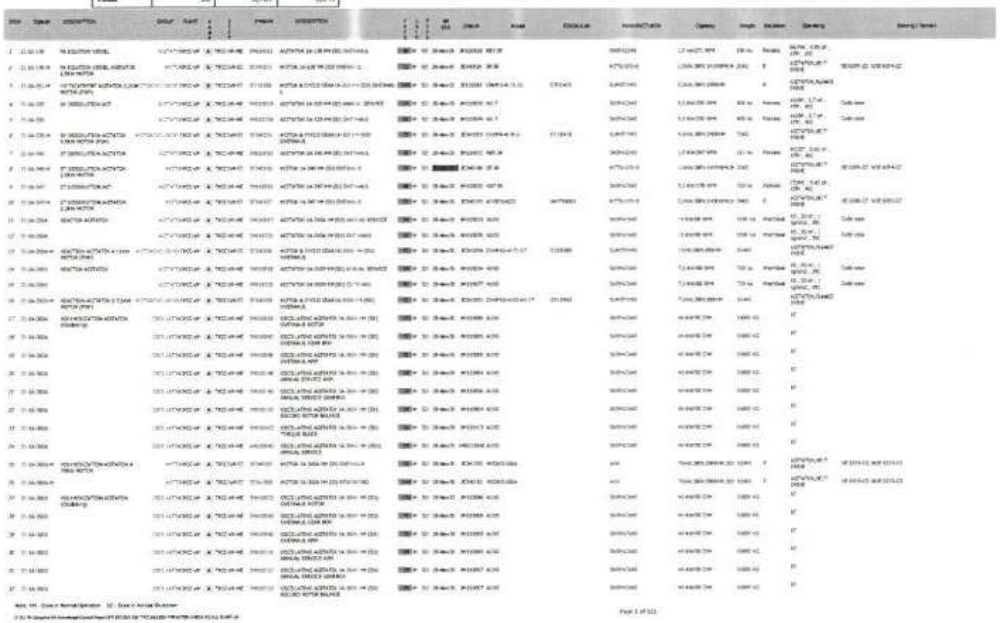
ข้อมูลล่าสุด : 2024-06-12 12:56

พารามิเตอร์	ข้อมูล	EIA	หน่วย	สถานะ
COD	27.82	120	mG/L	
FLOW	380.85	-	m3/h	
WATT	124.93	-	kw	

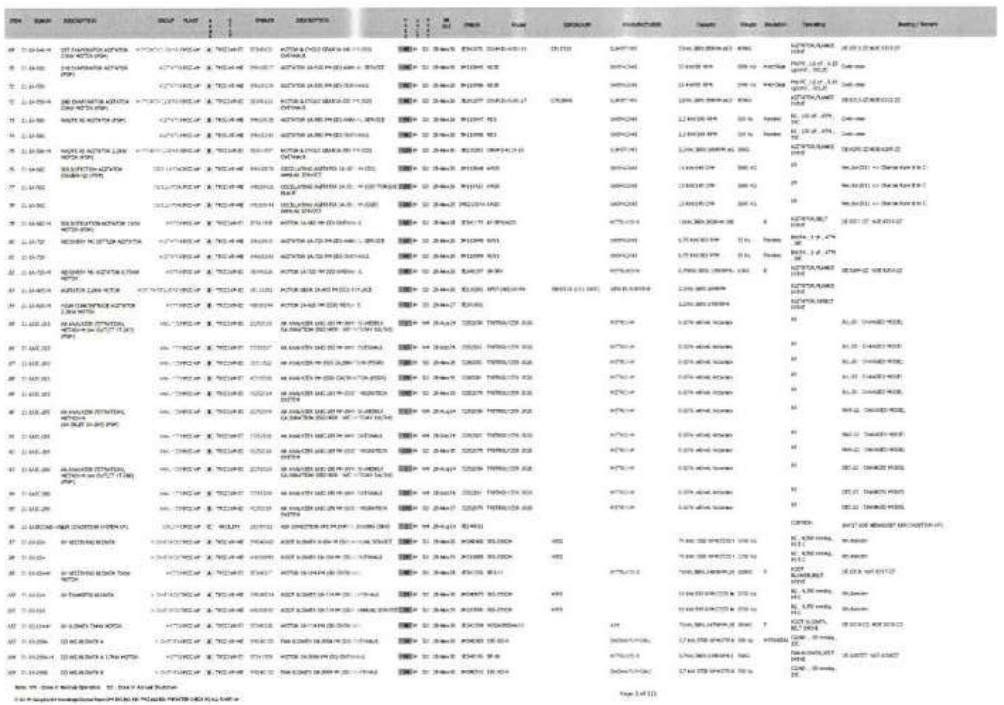
เอกสารแนบที่ 9

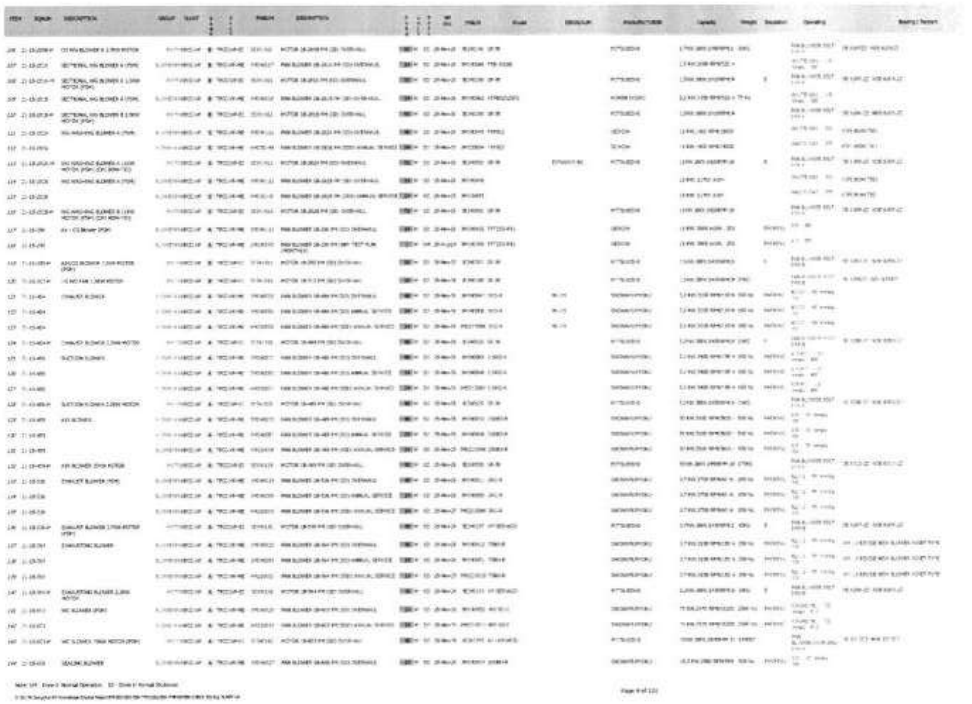
แผนการตรวจและซ่อมบำรุงอุปกรณ์ต่าง ๆ

	OTHER	TPCC-VP1	Total
RM	56	245	301
SD	2	3,542	3,544
Total	58	3,787	3,845







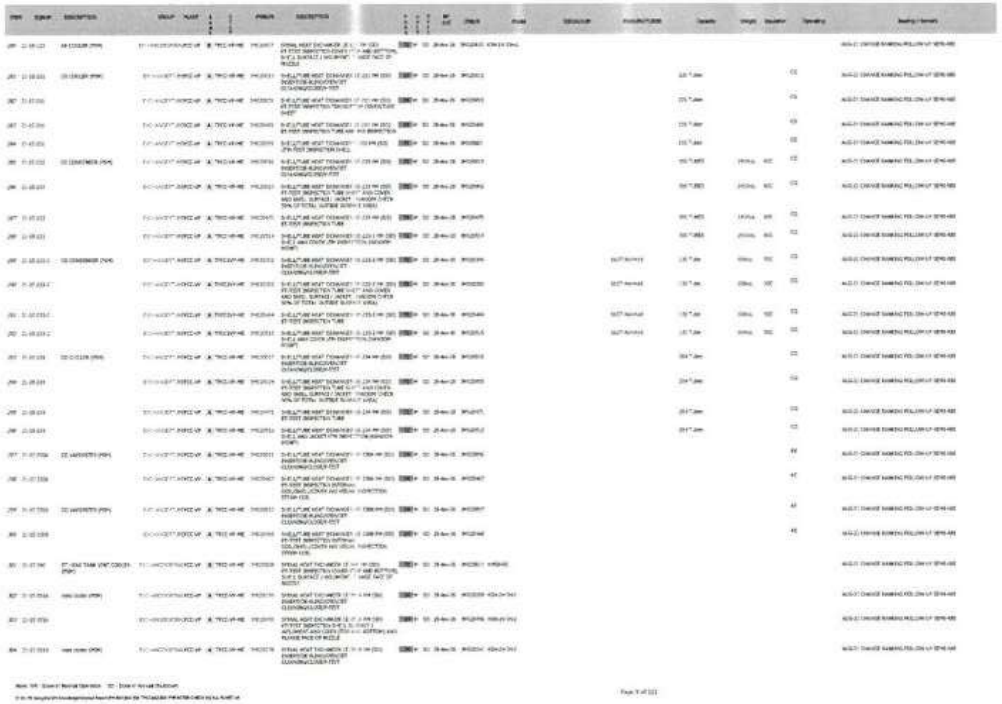


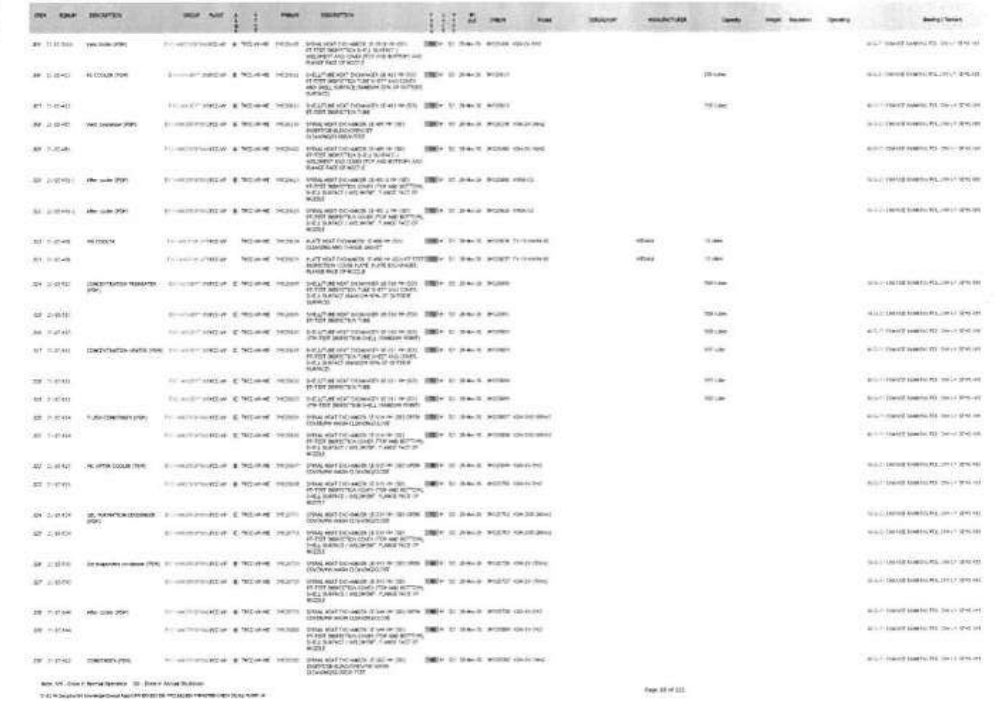




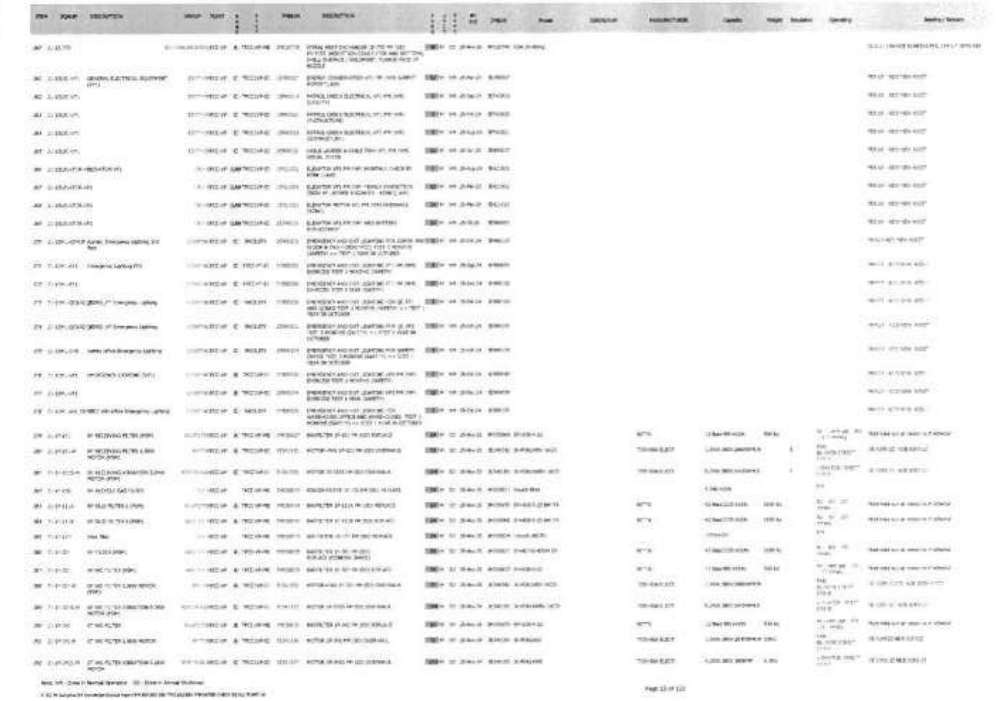




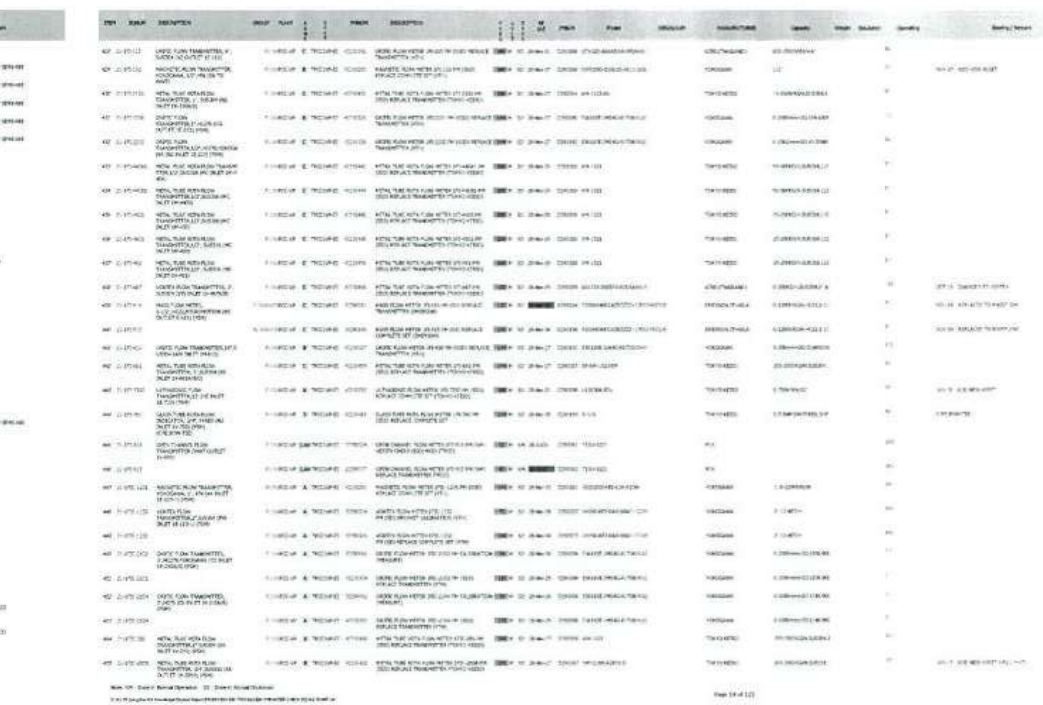




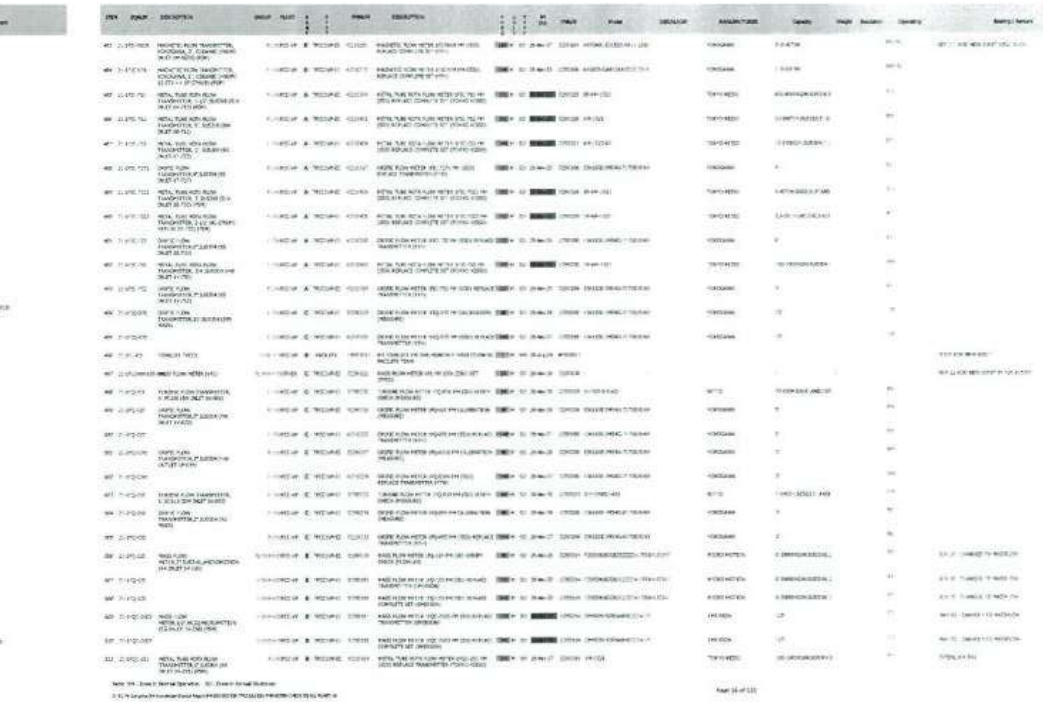


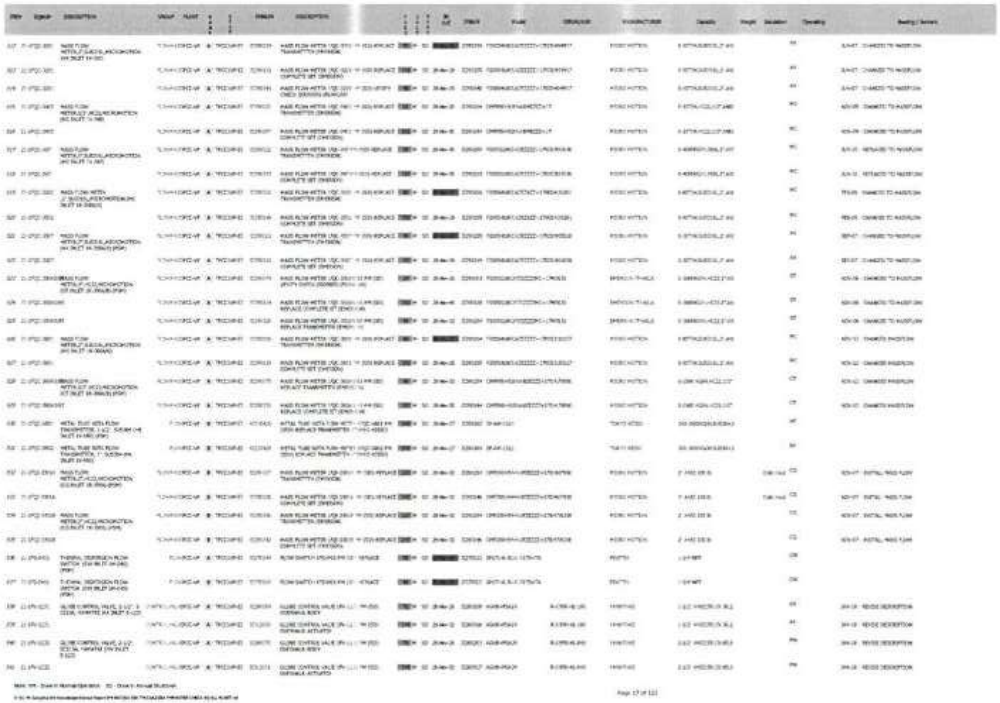


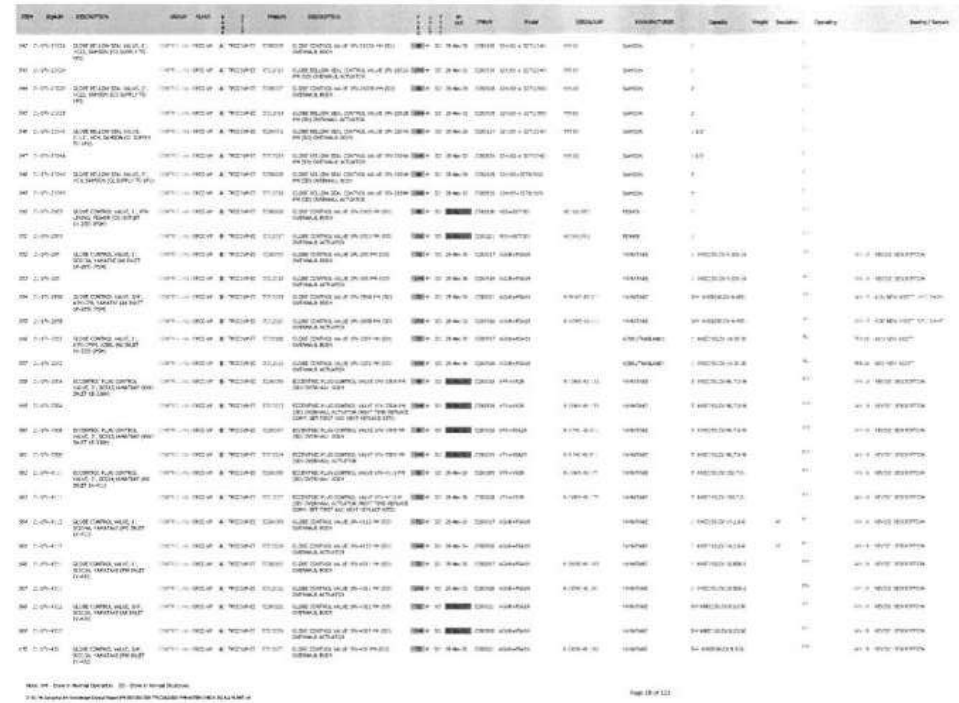




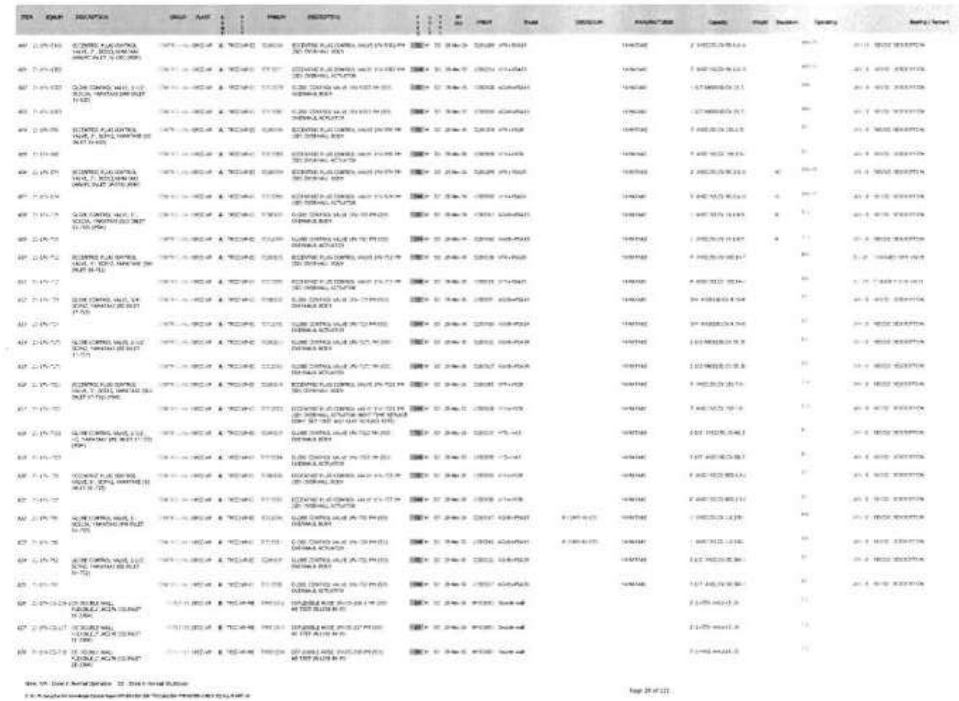








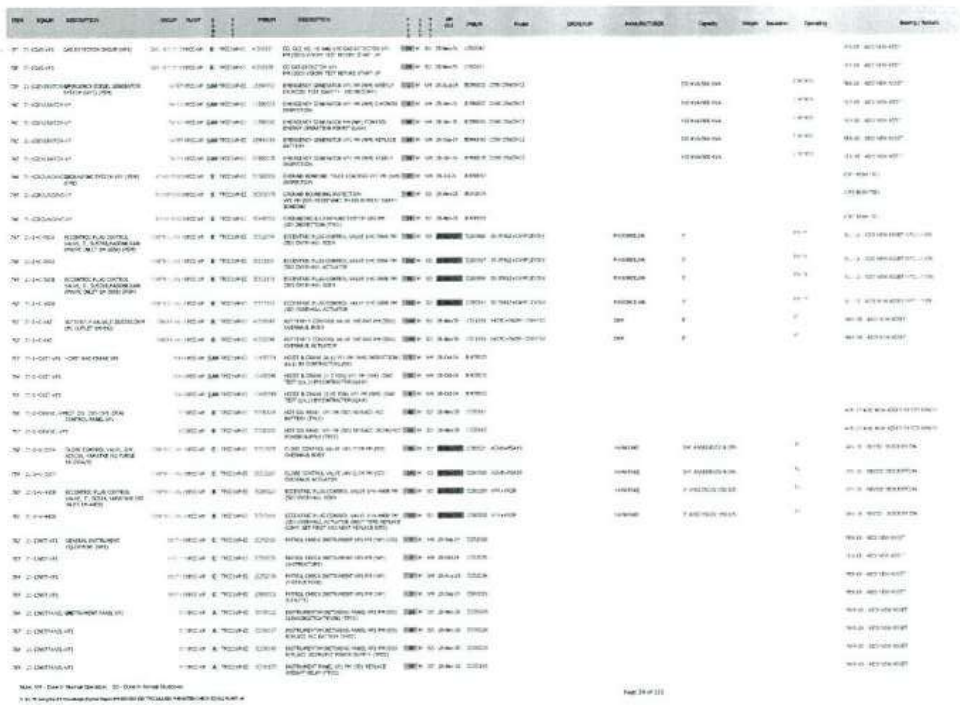


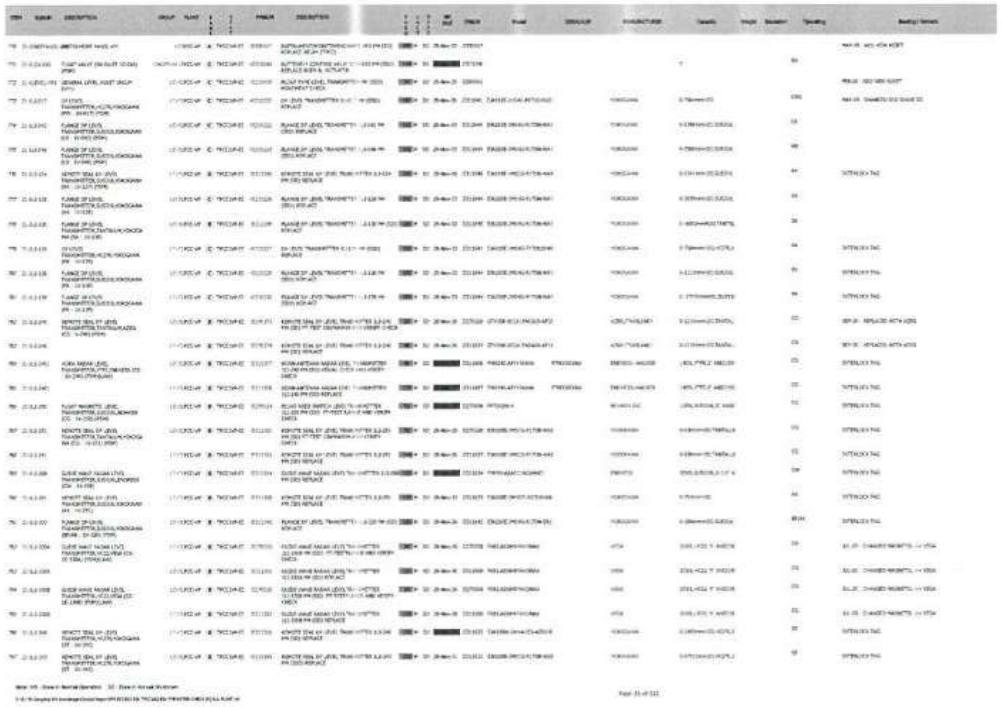




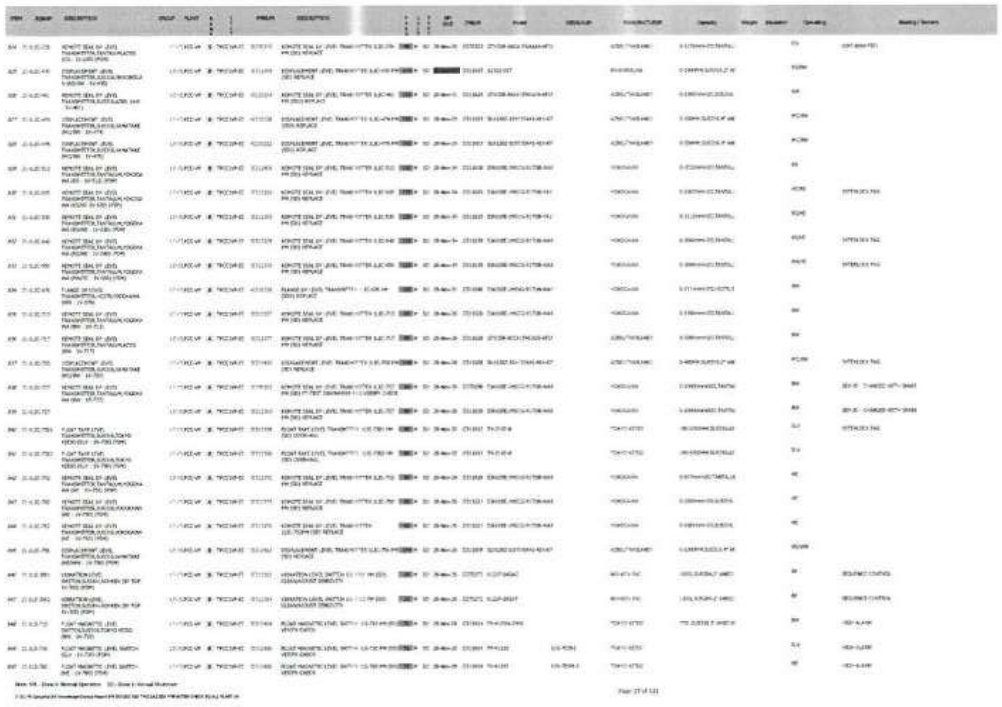


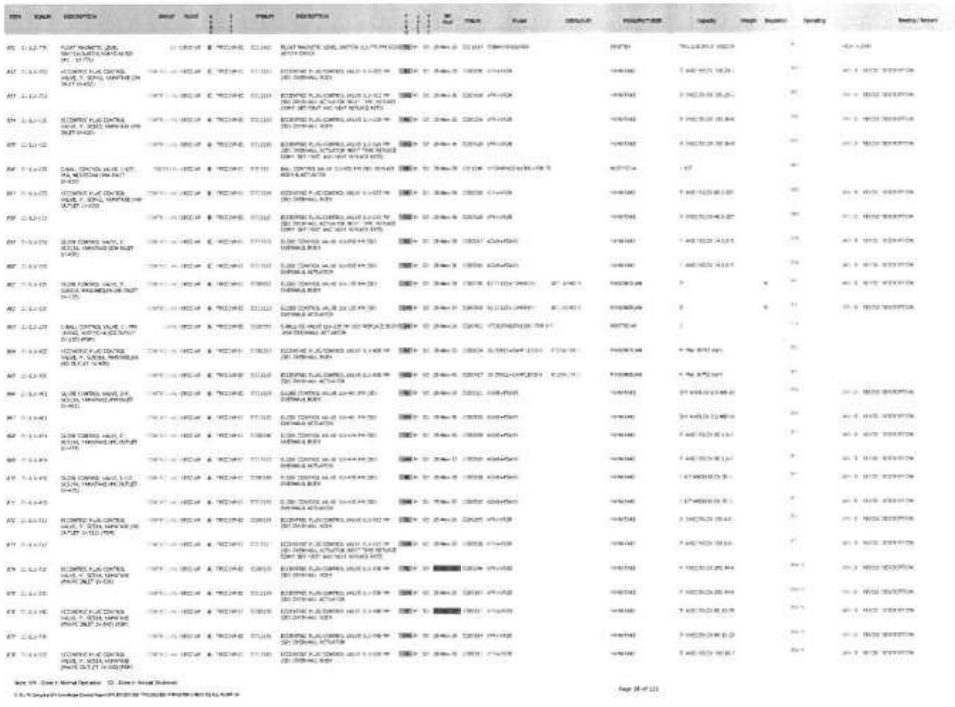




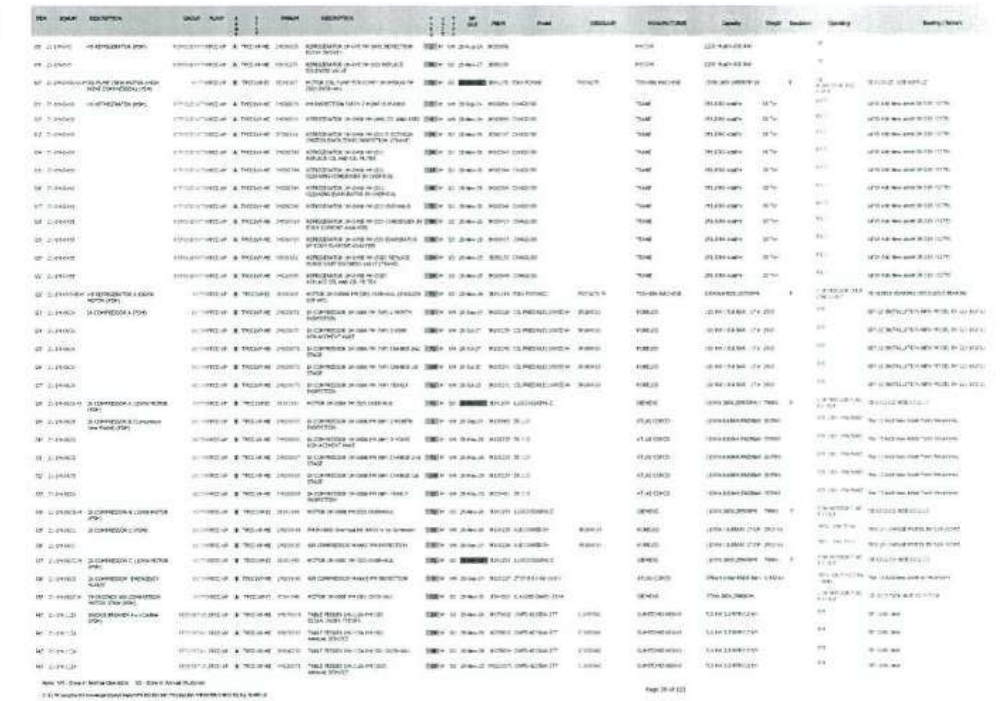










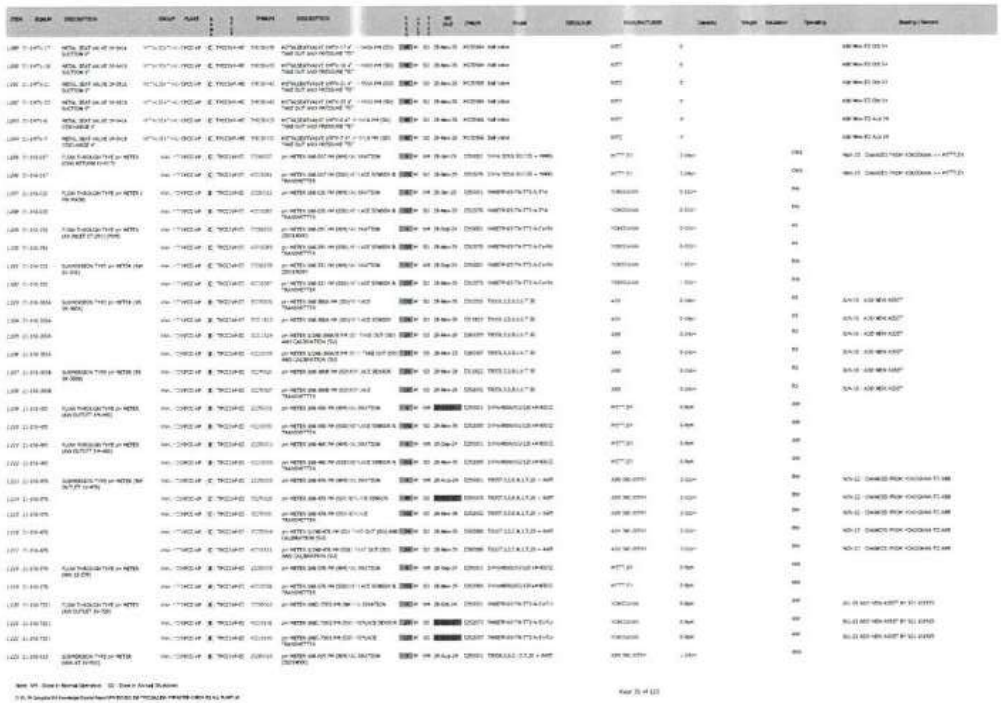


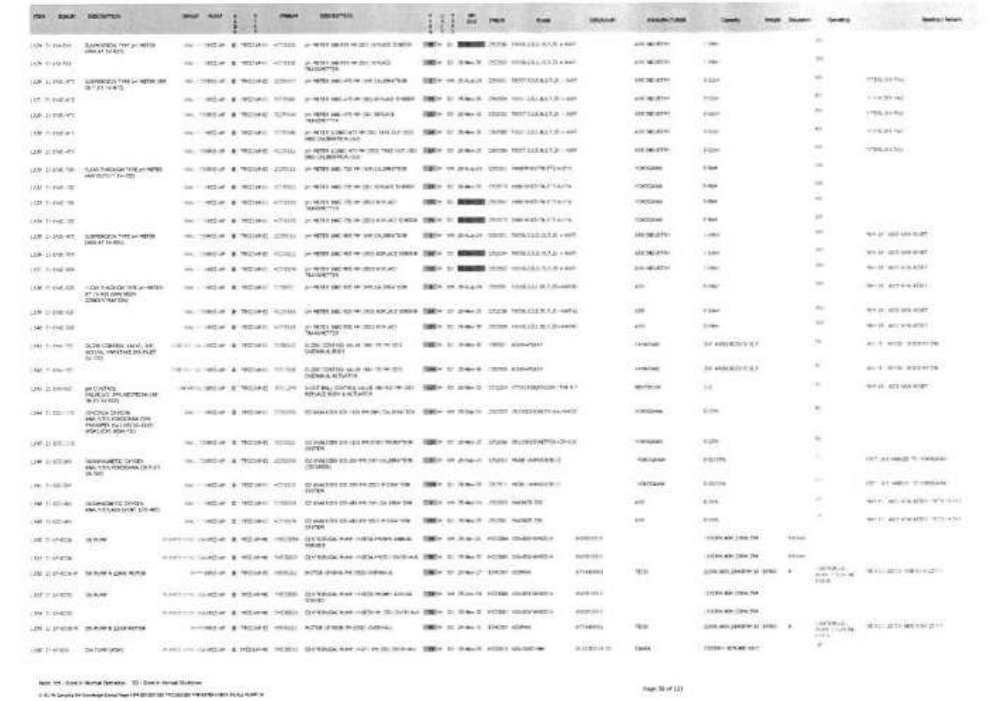


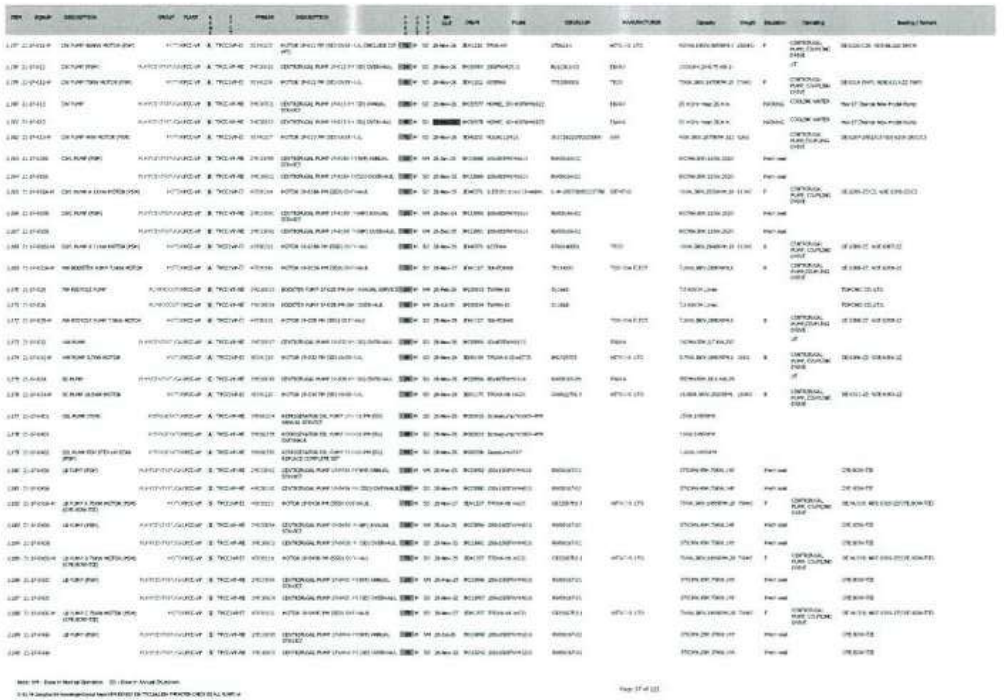








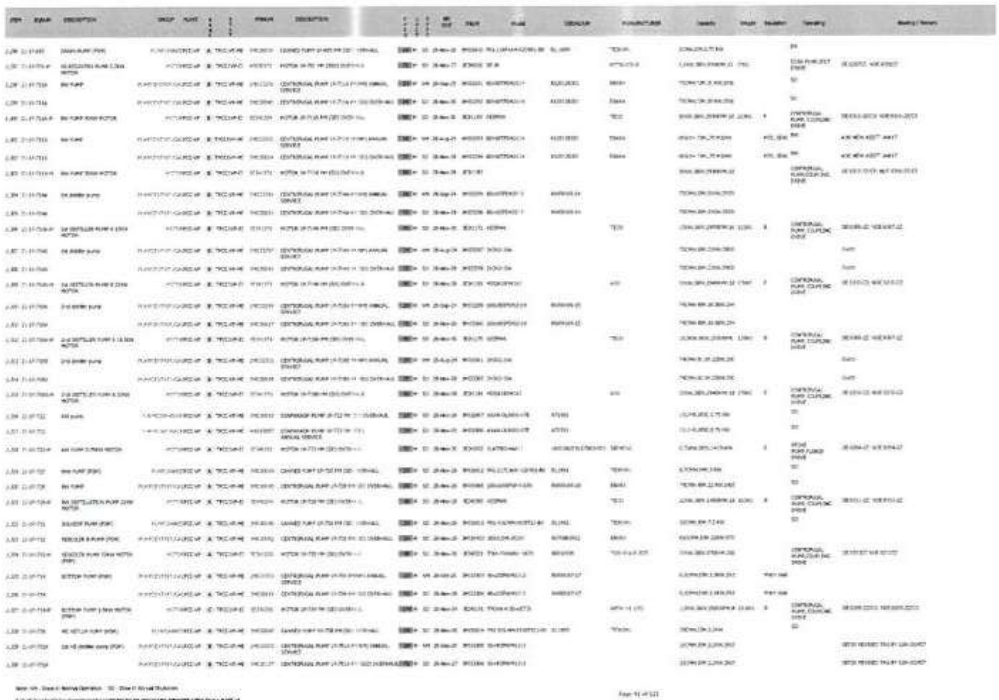


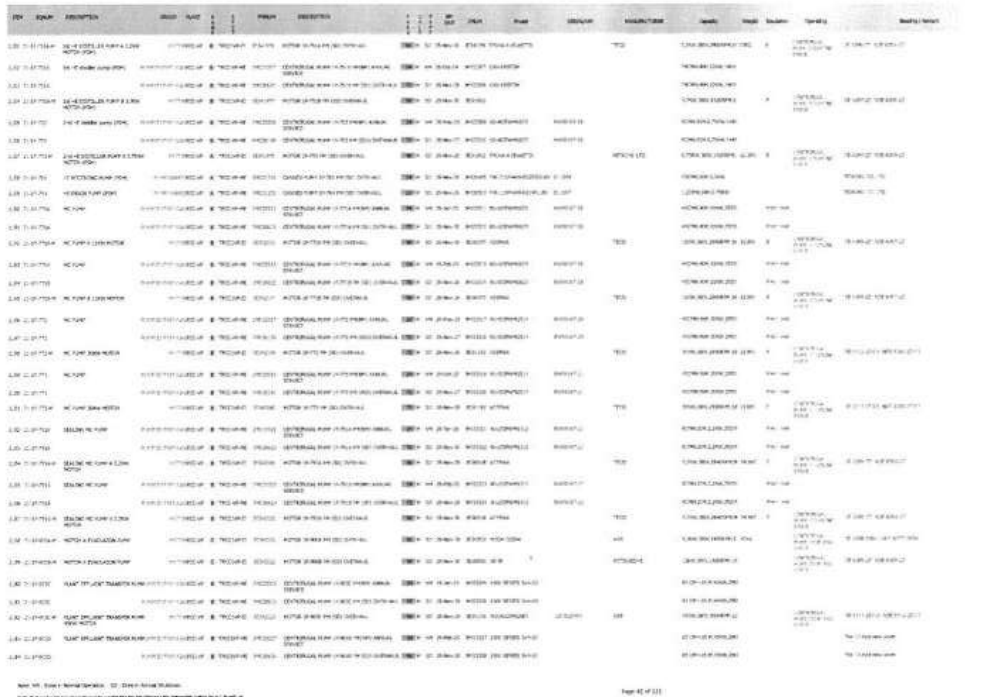


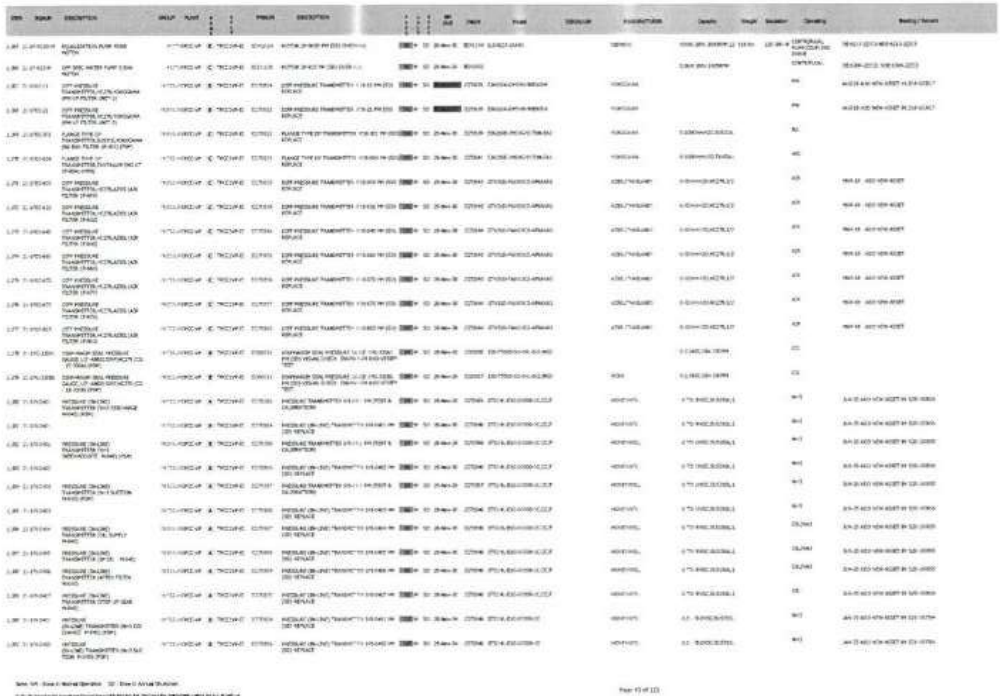






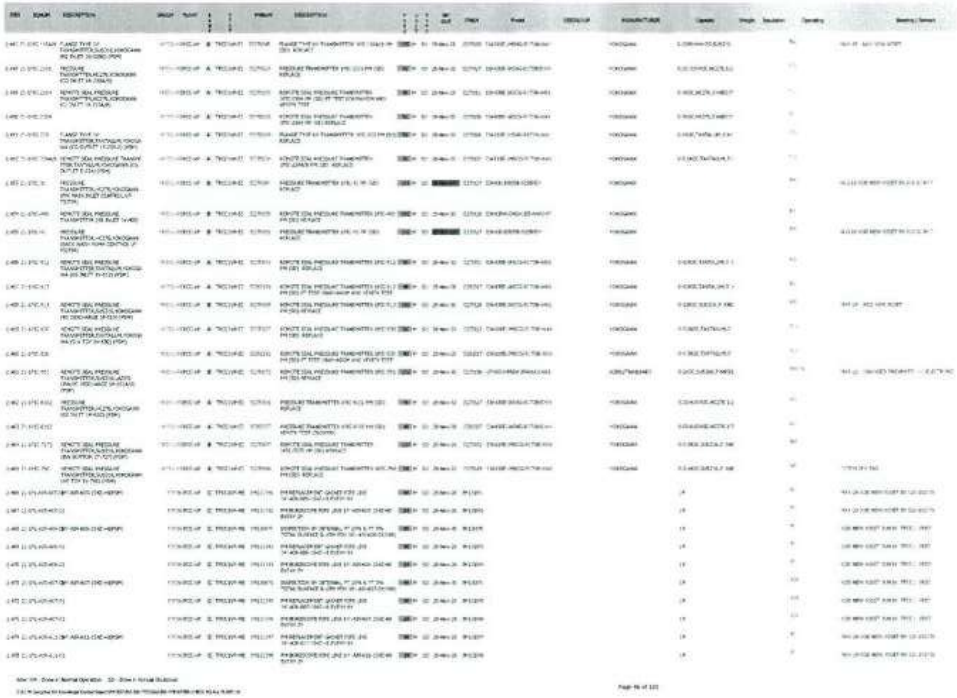


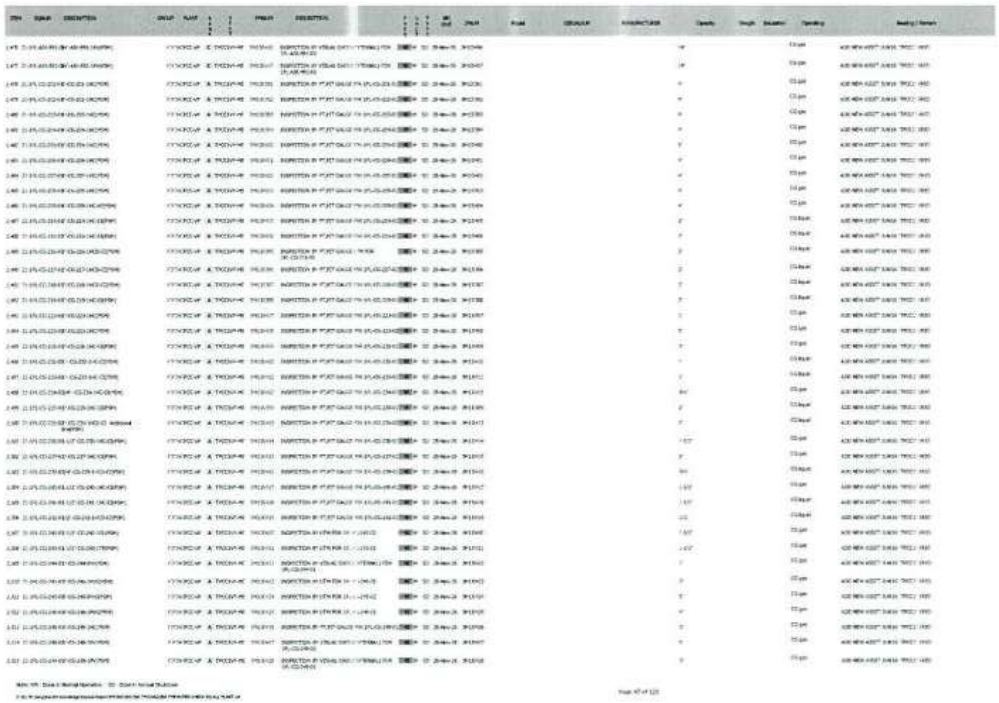


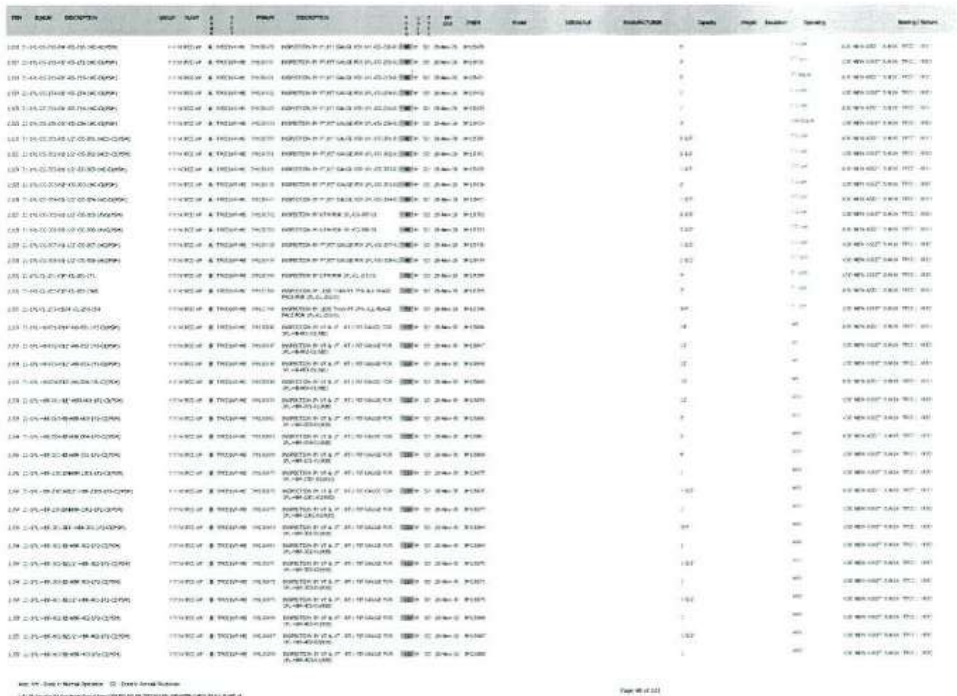




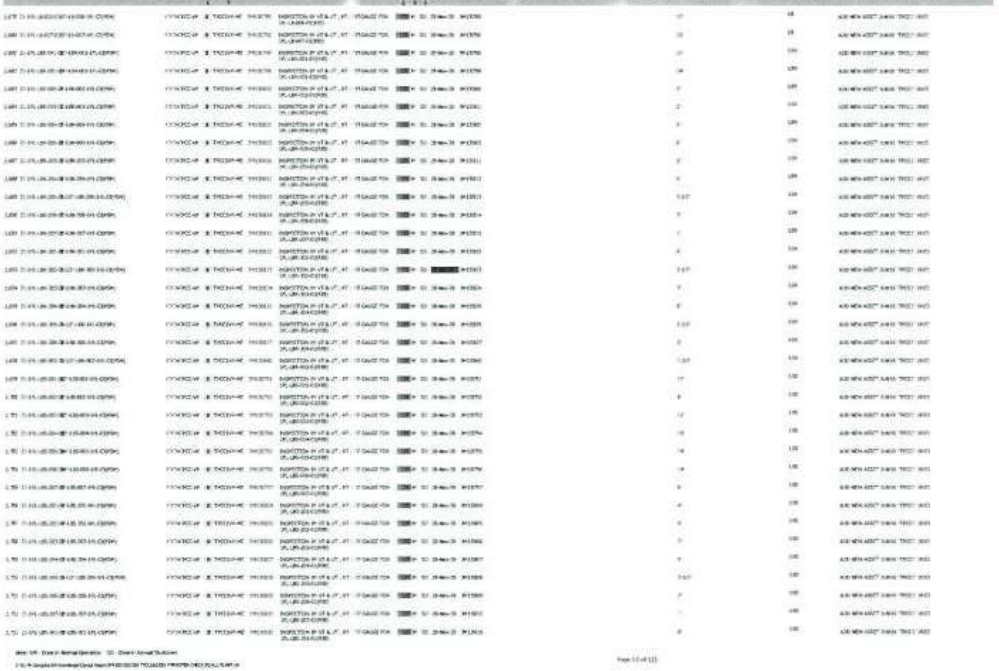


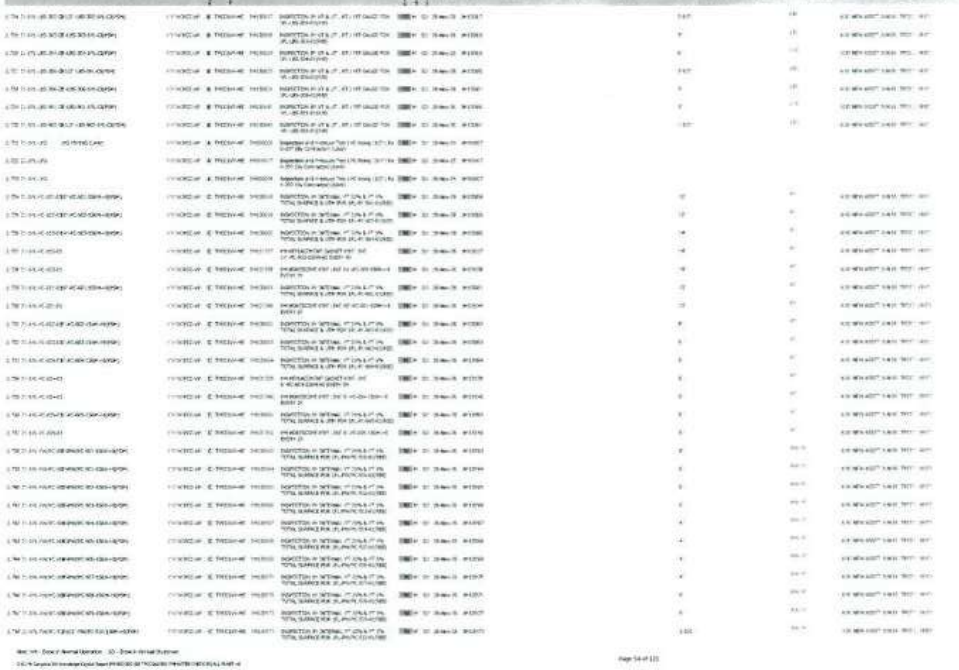


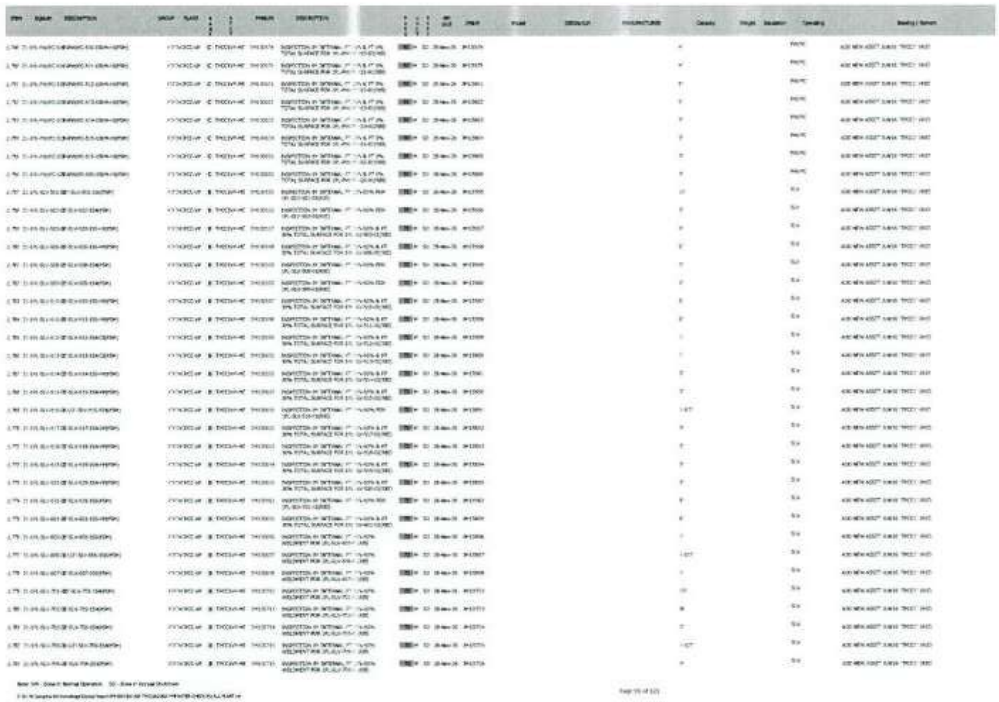


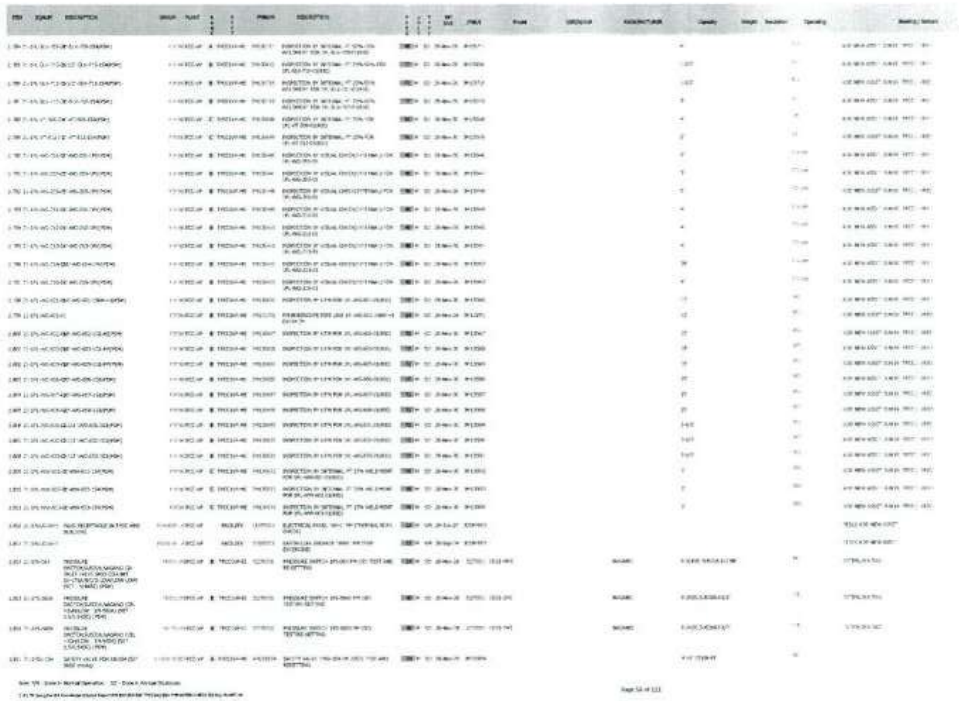


| ITEM | EQUIP | DESCRIPTION | GROUP | PLANT | | | | | PRIWK | DESCRIPTION | | | | |

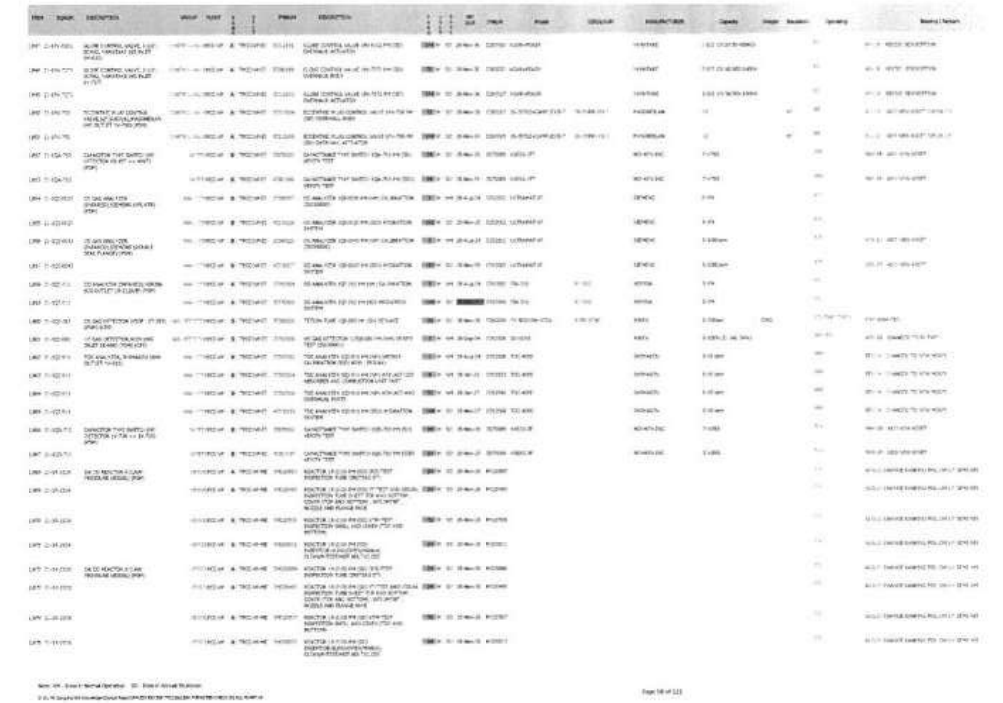


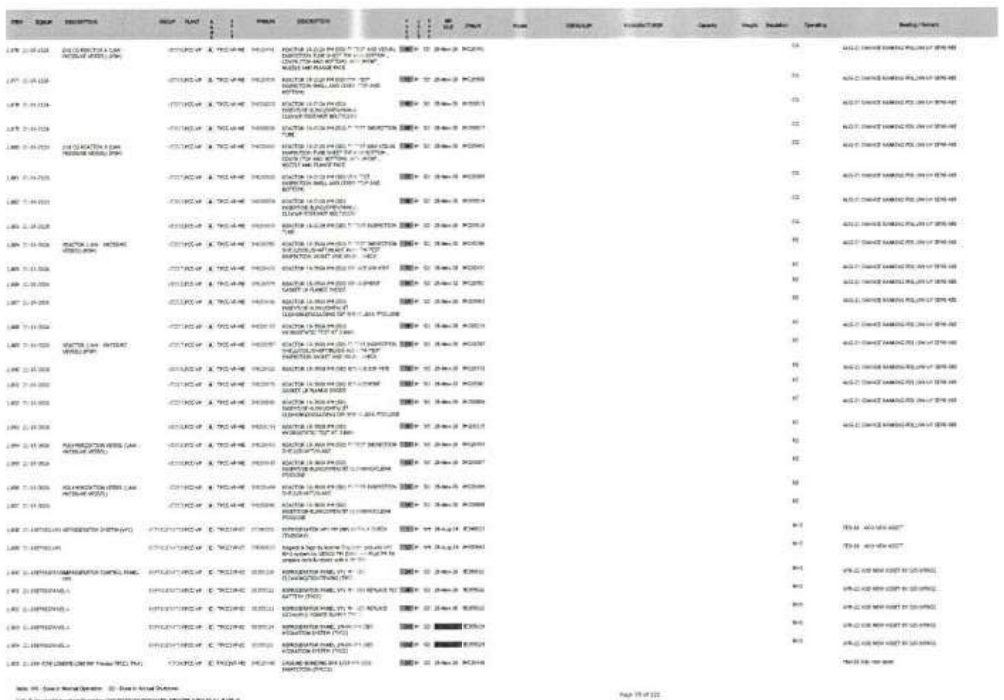




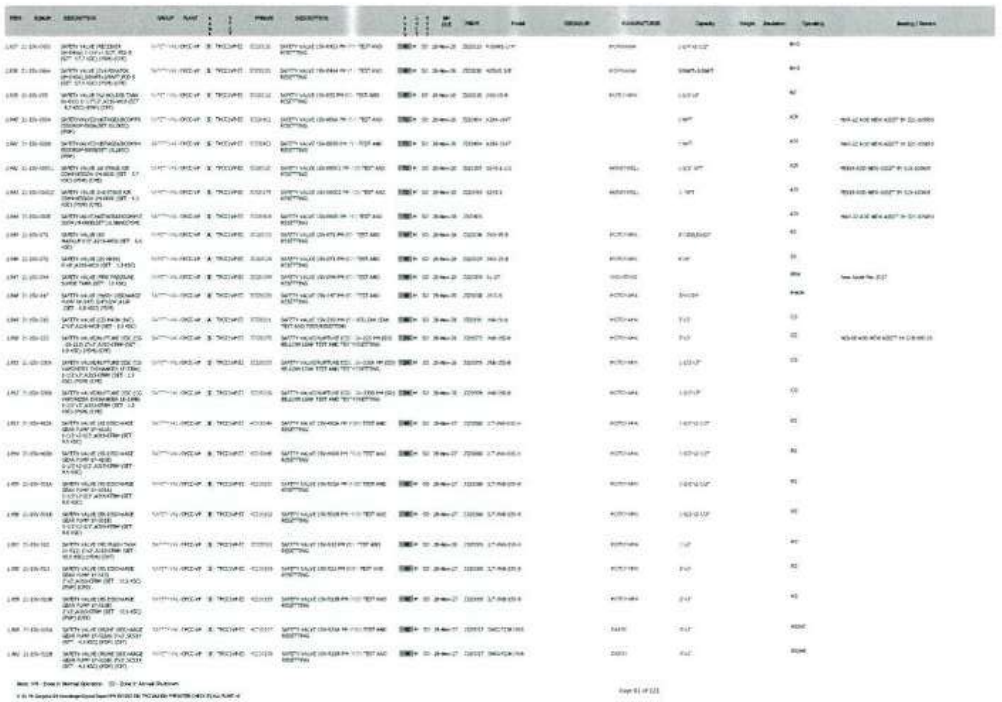










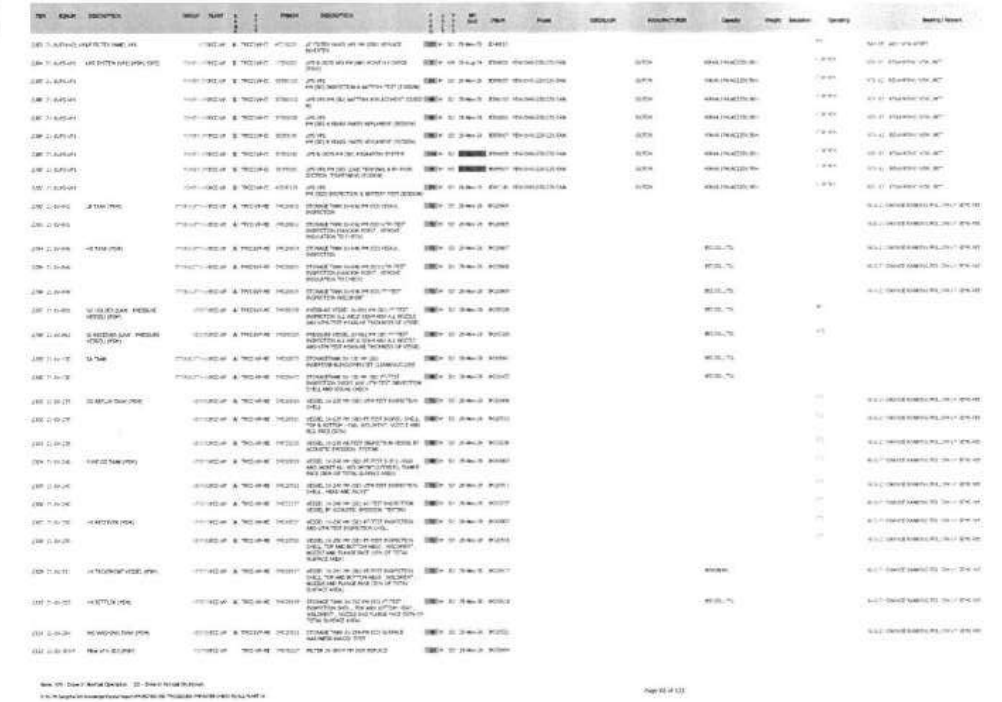




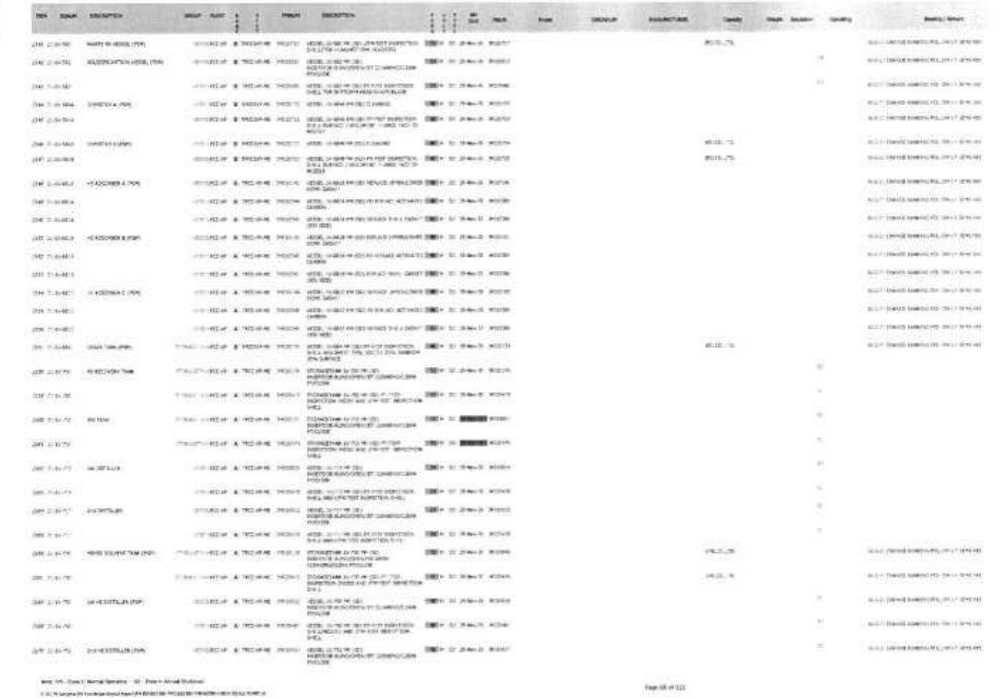


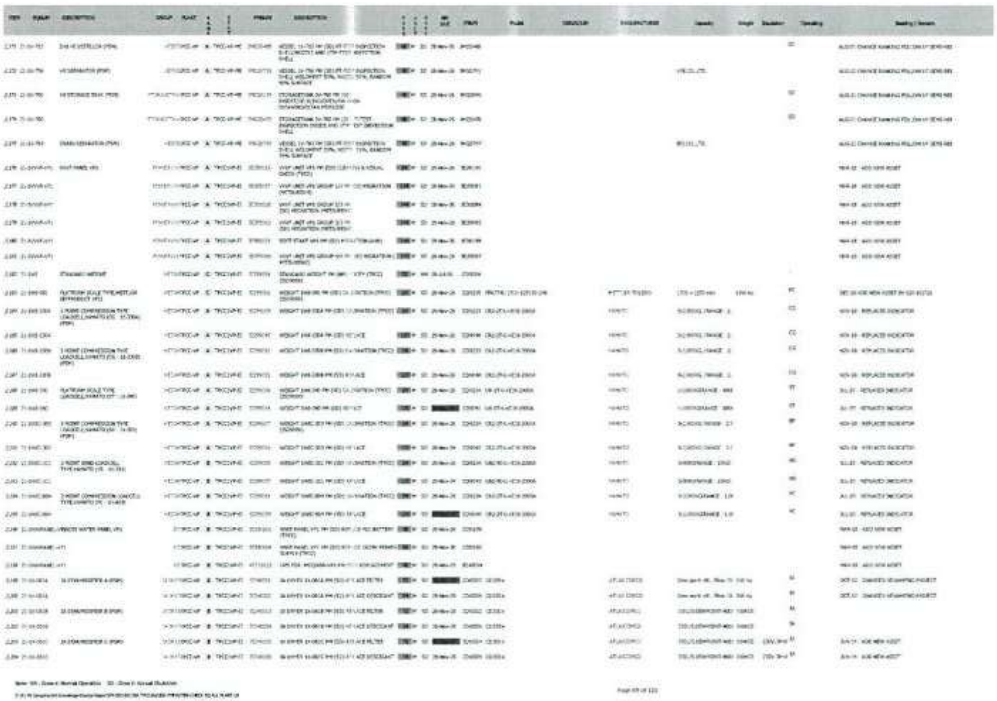


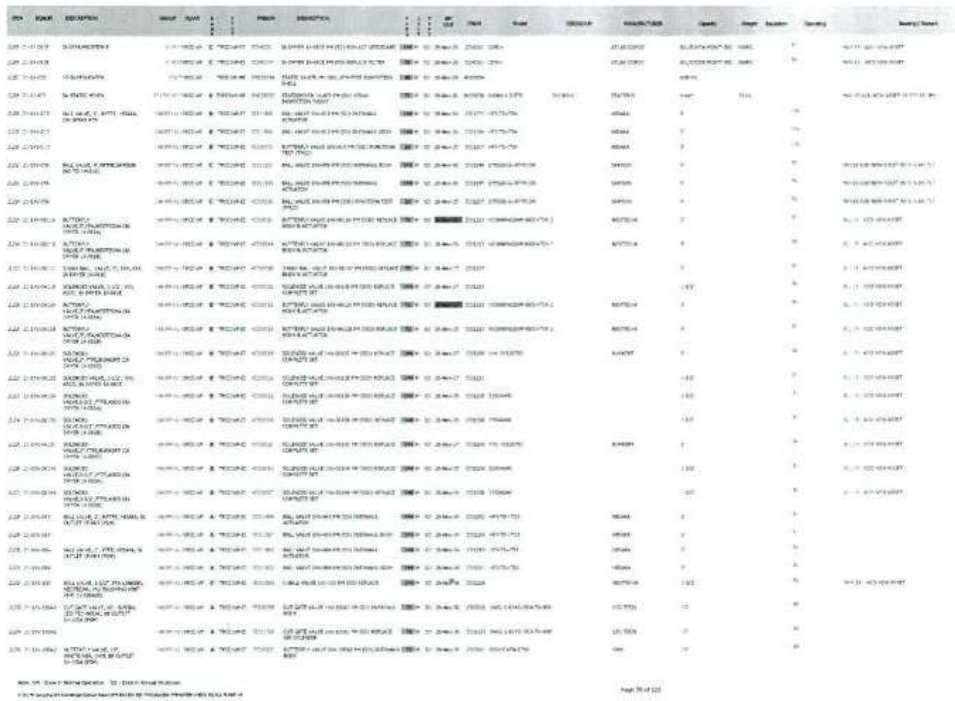


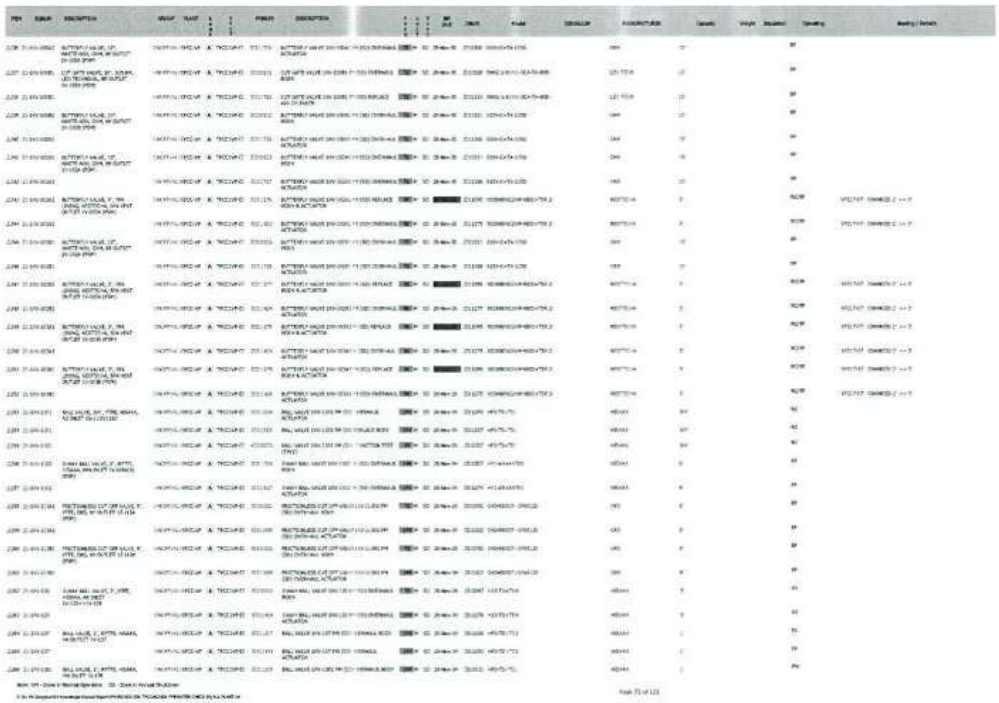


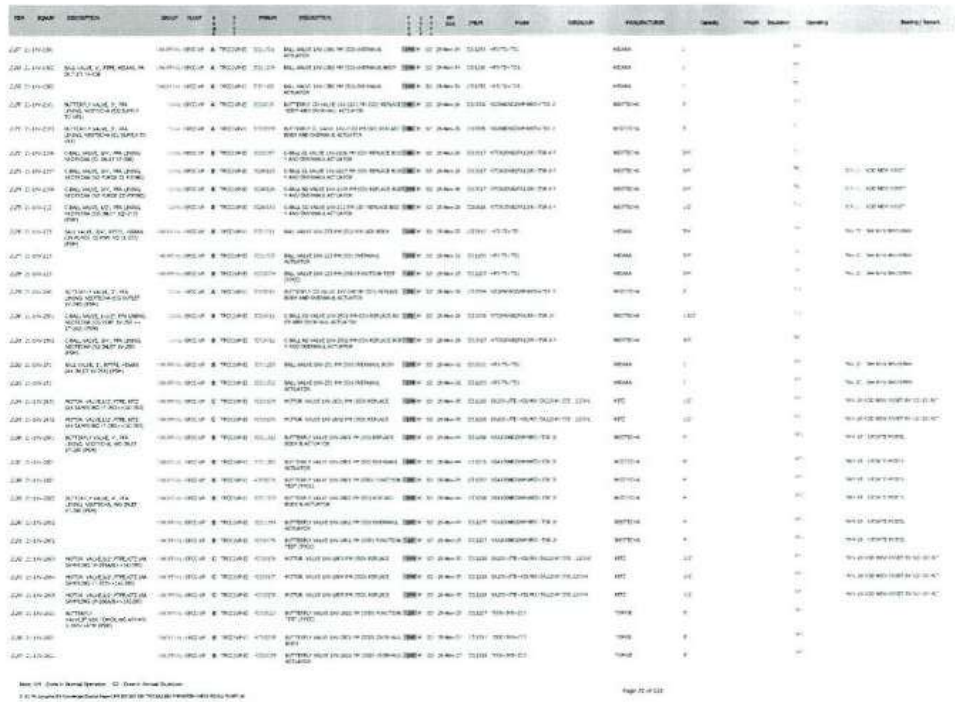


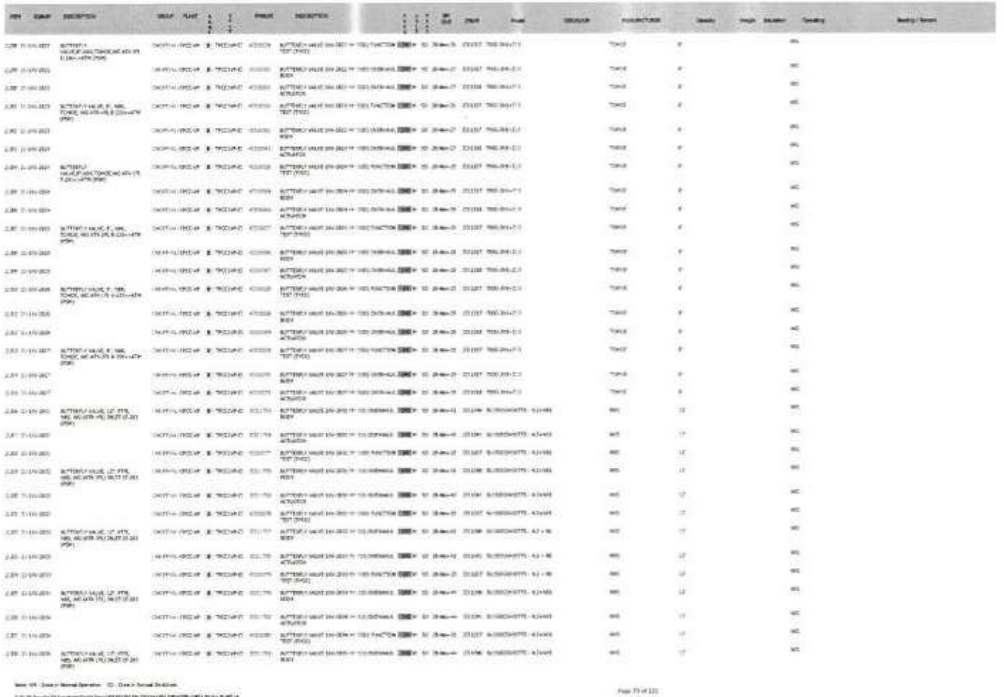


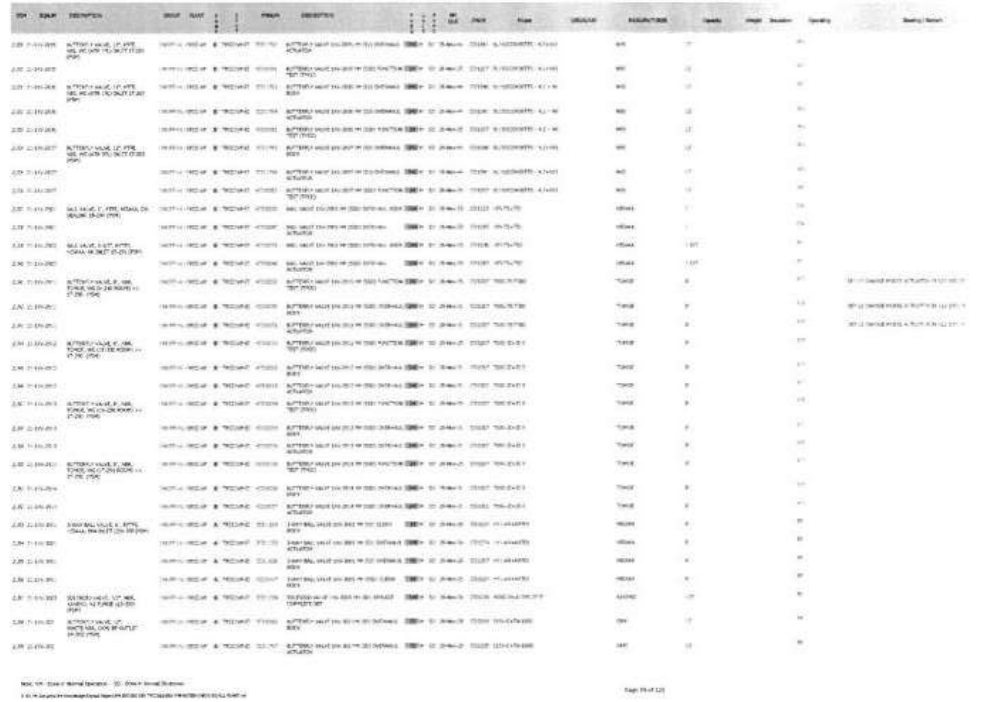


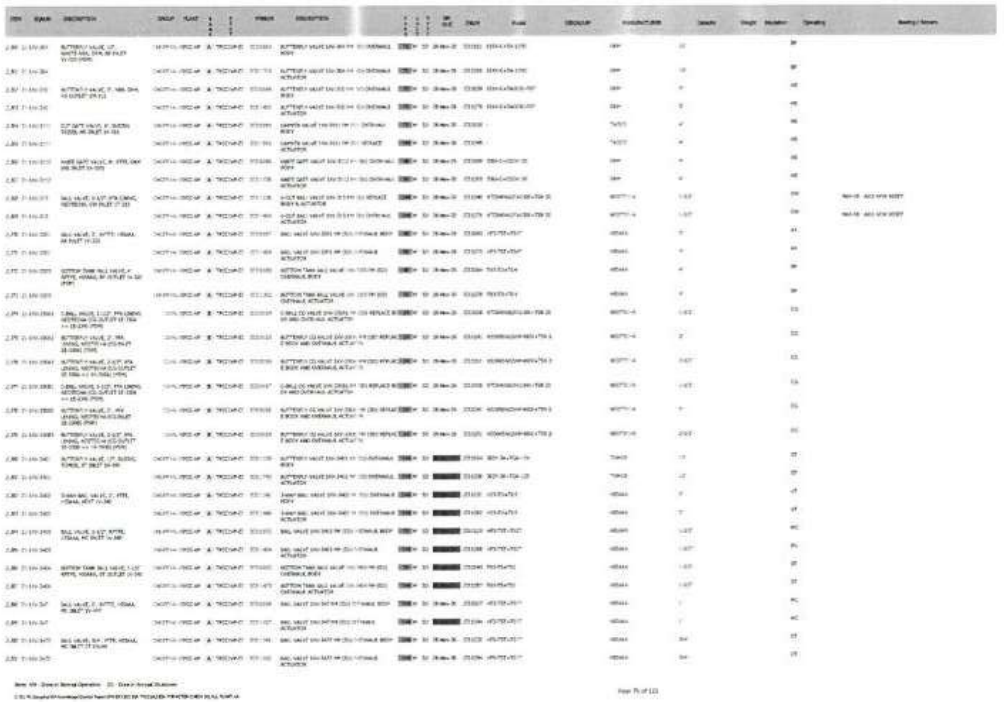




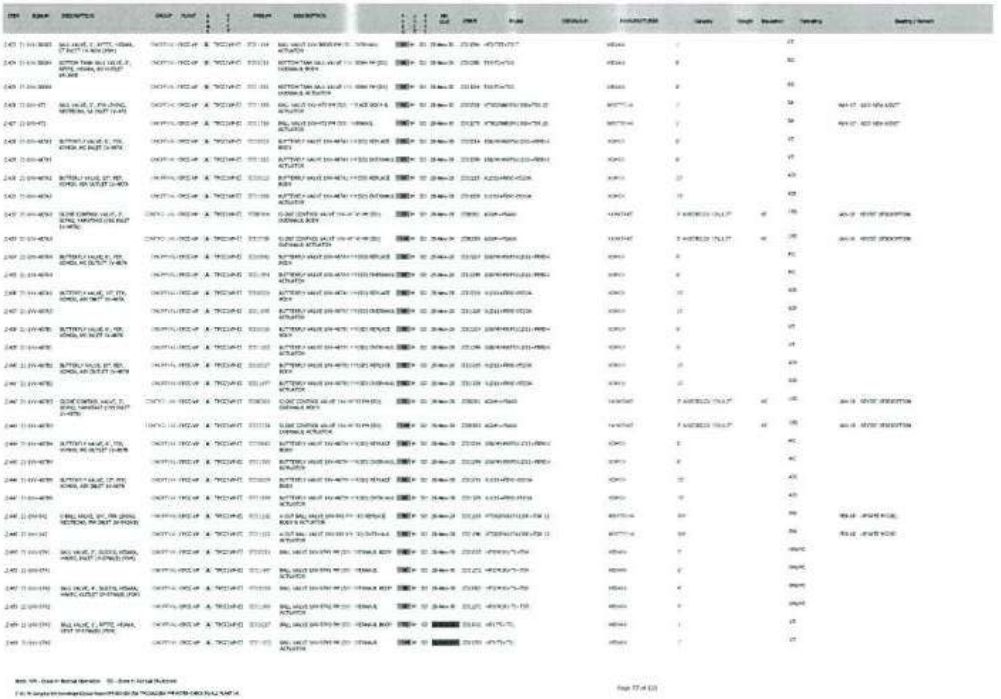


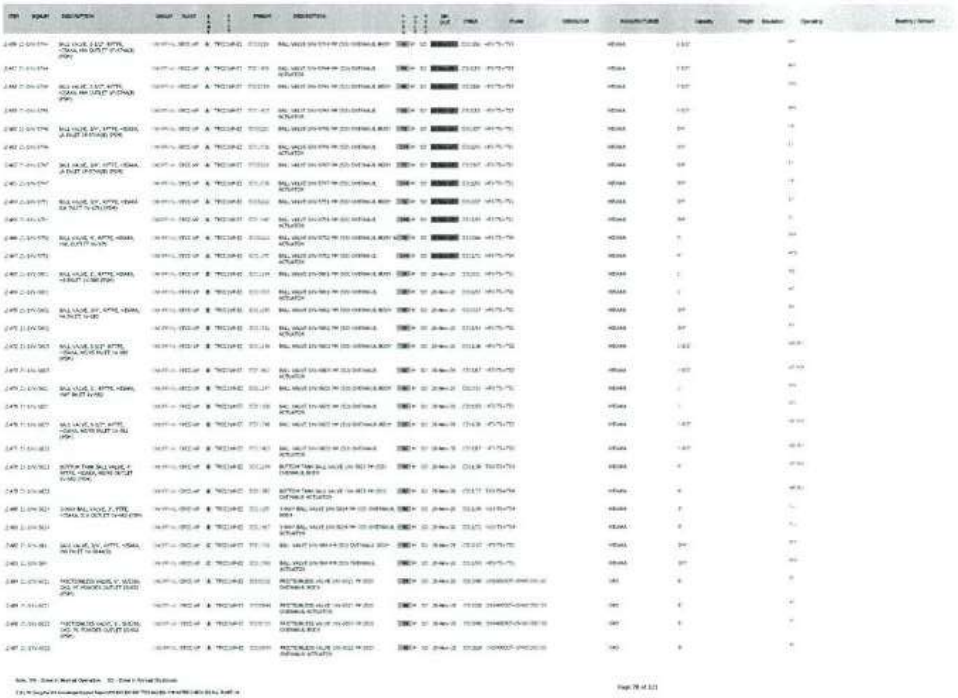


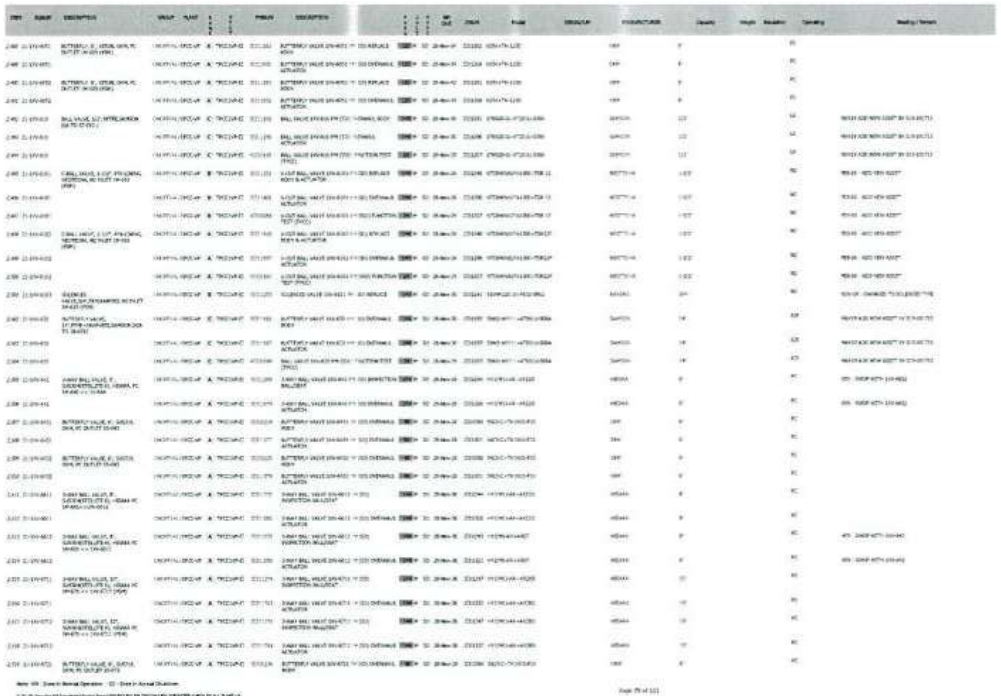




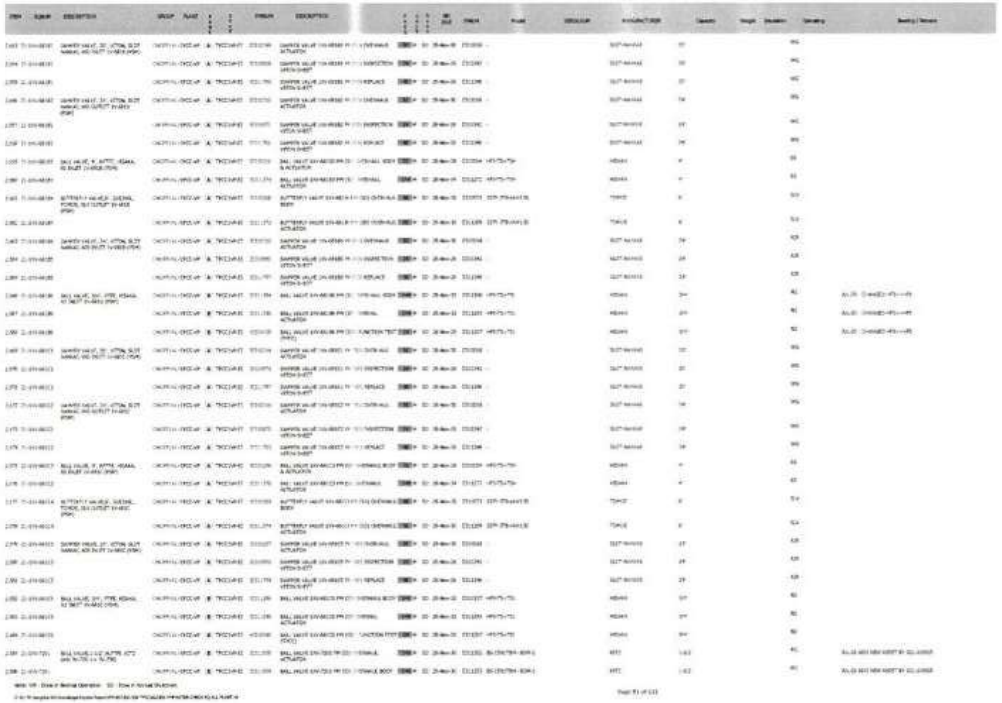


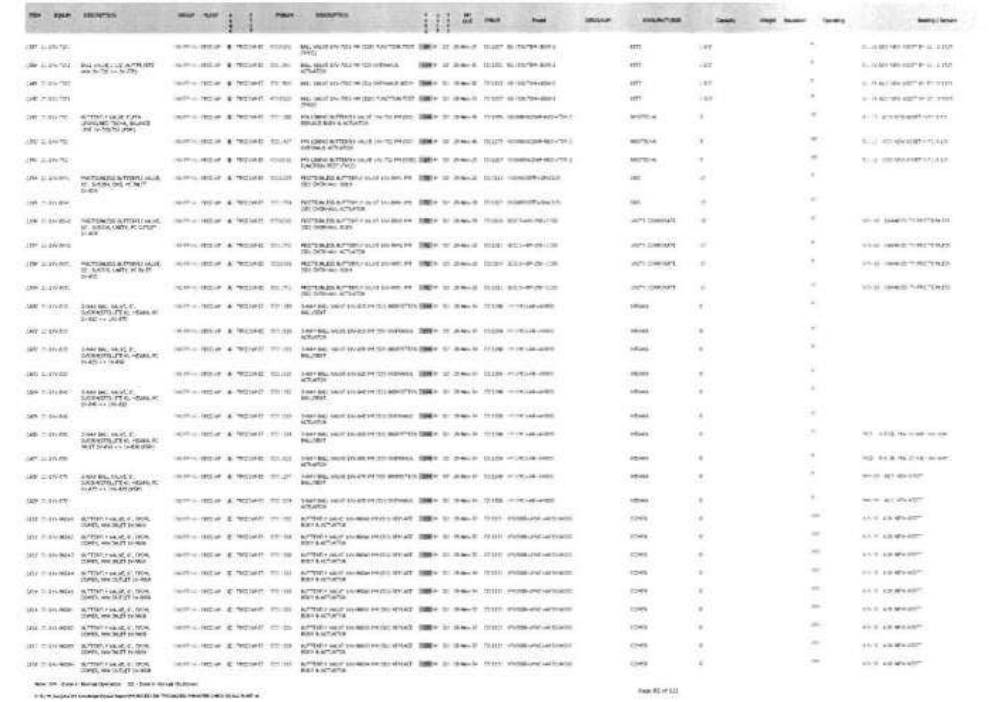


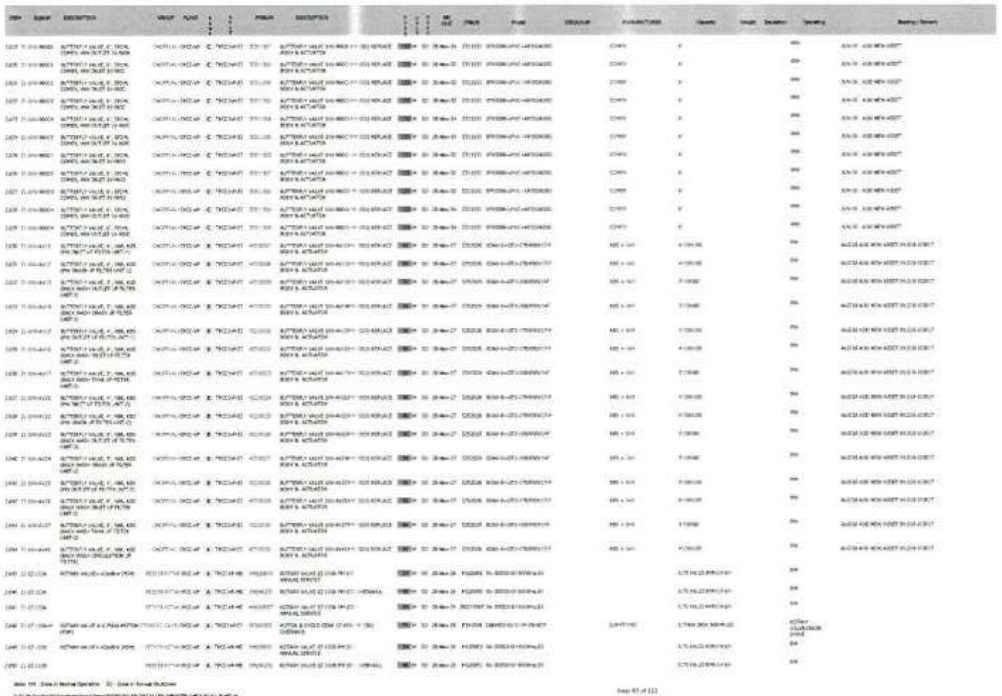








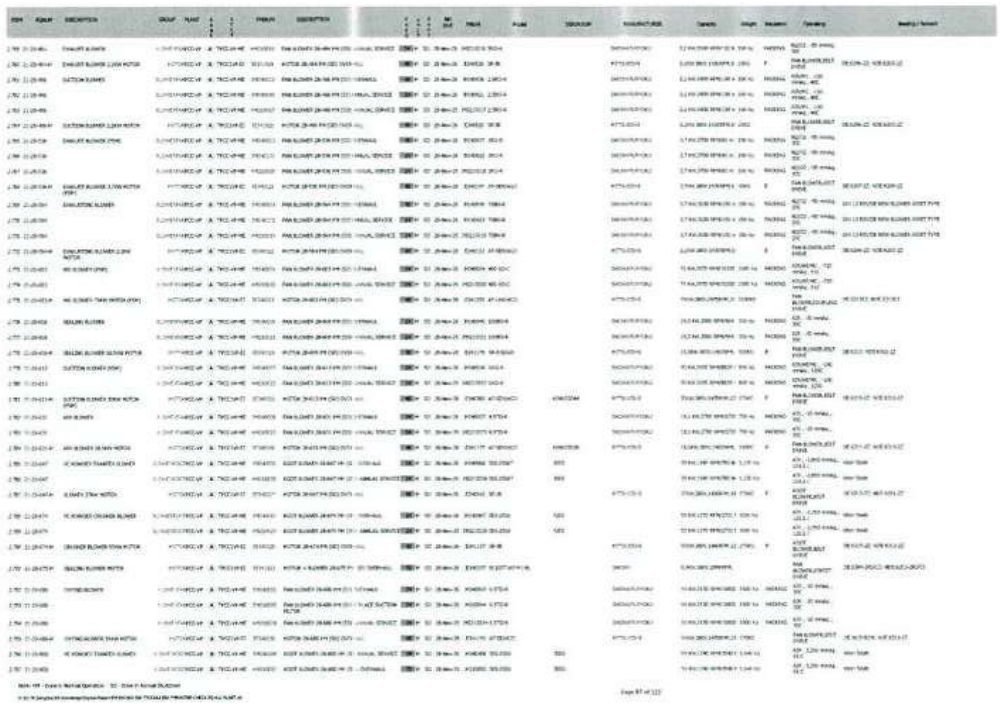




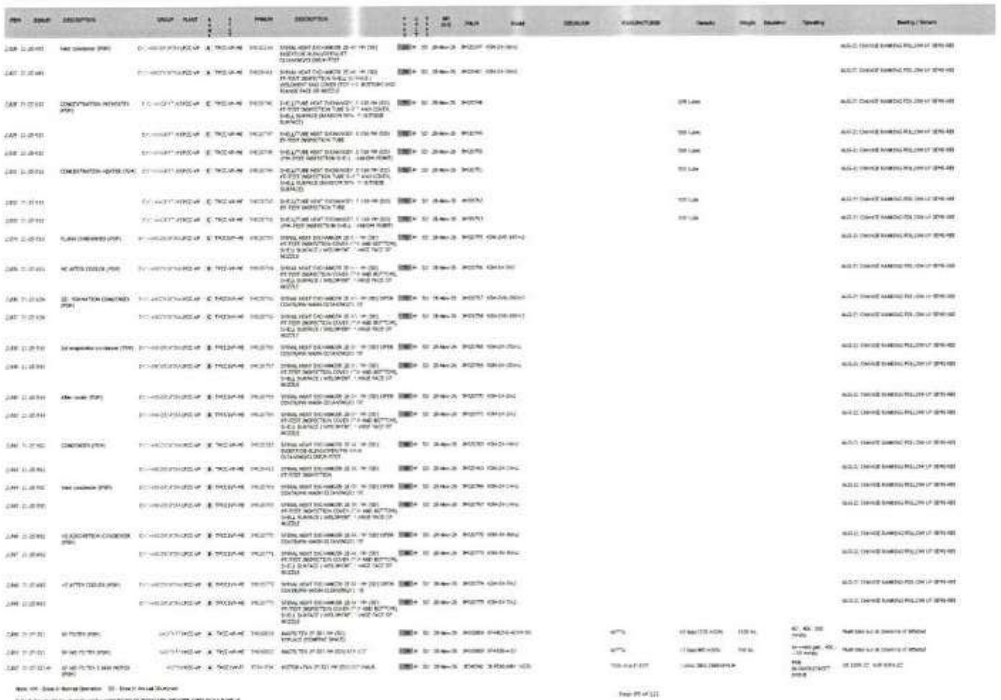






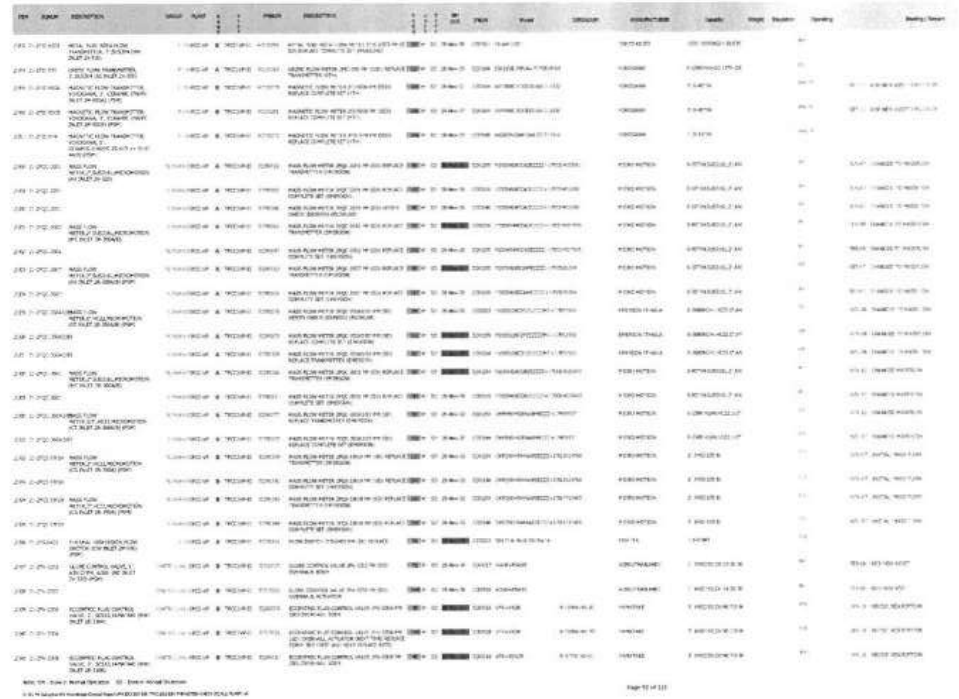






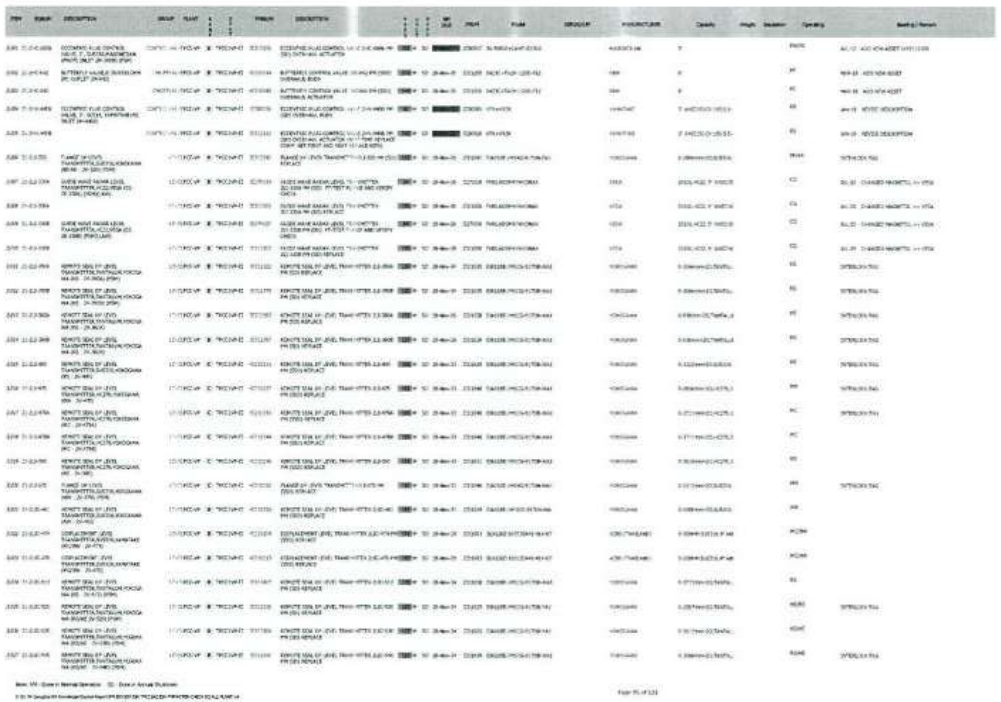




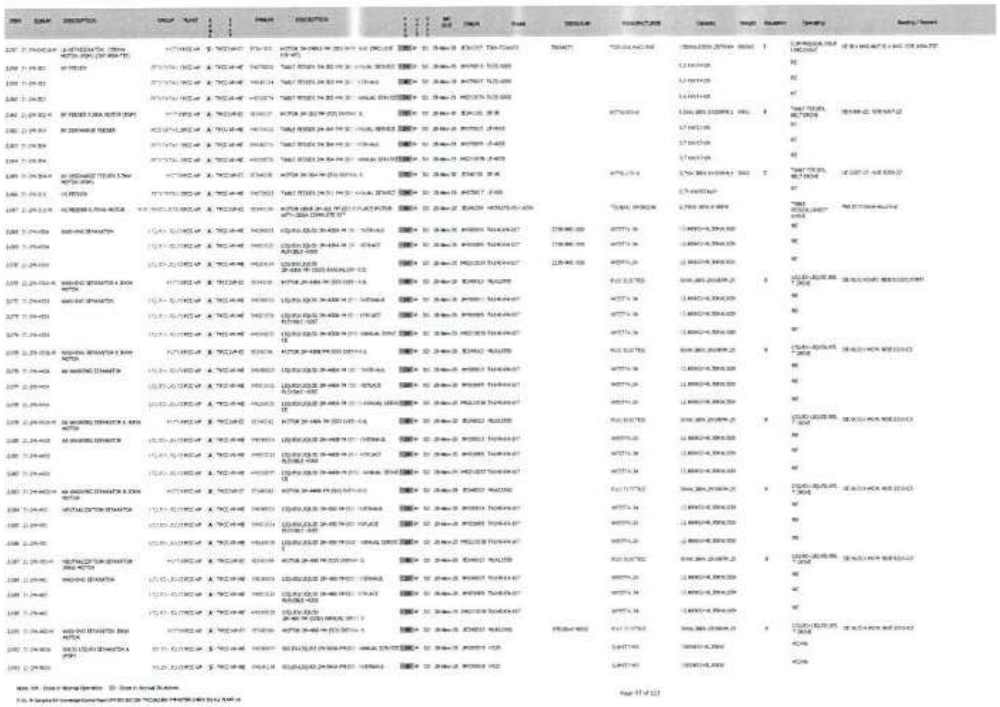


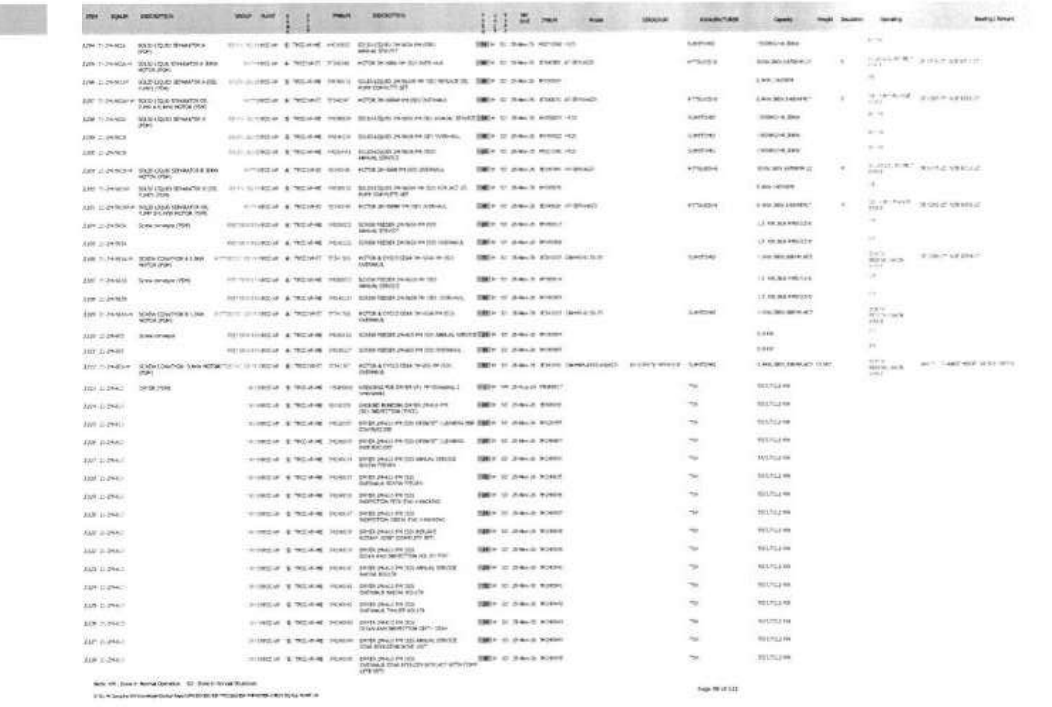




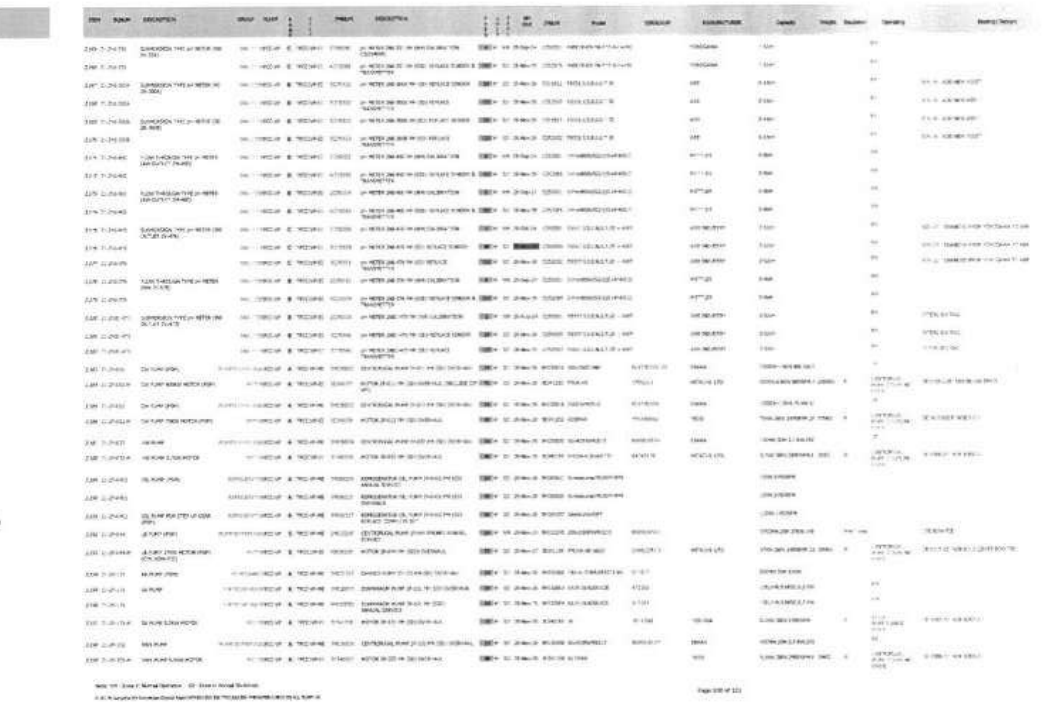








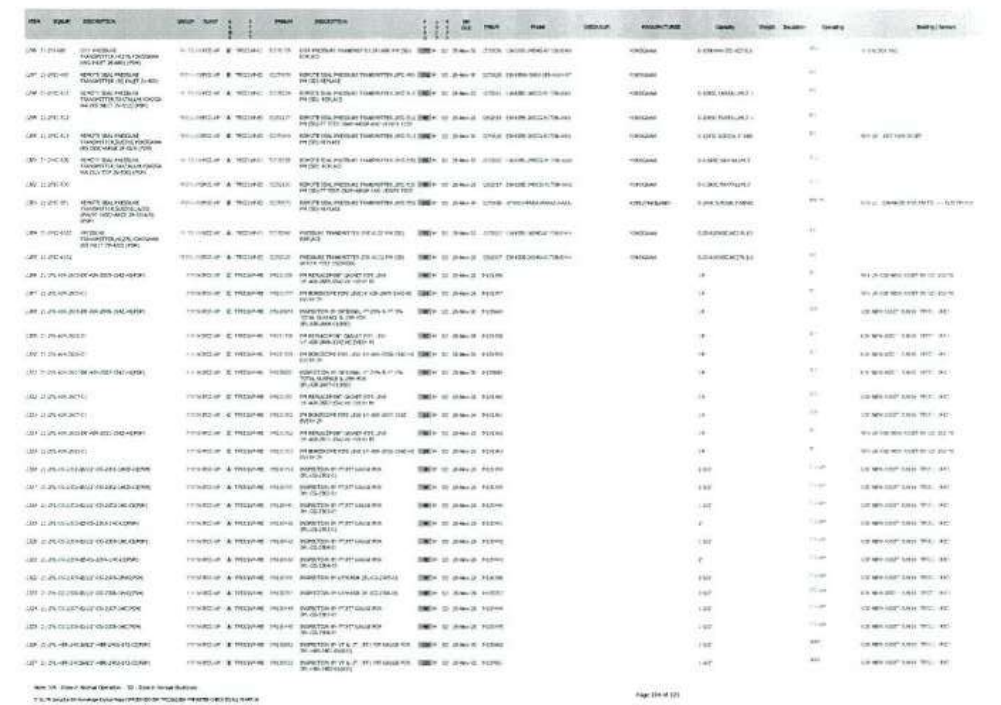


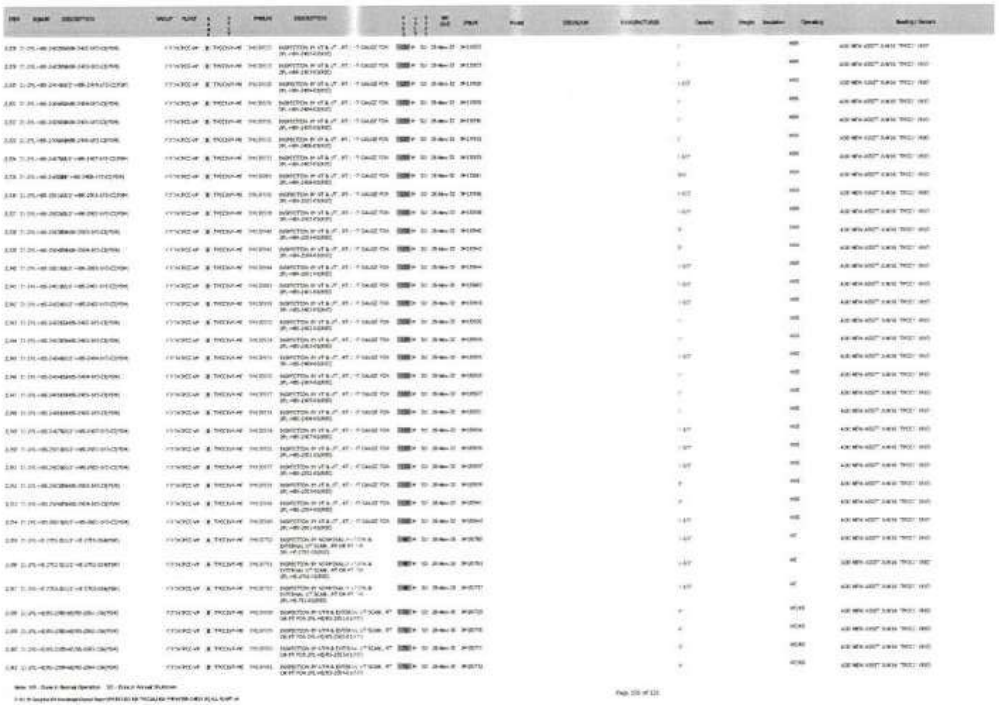


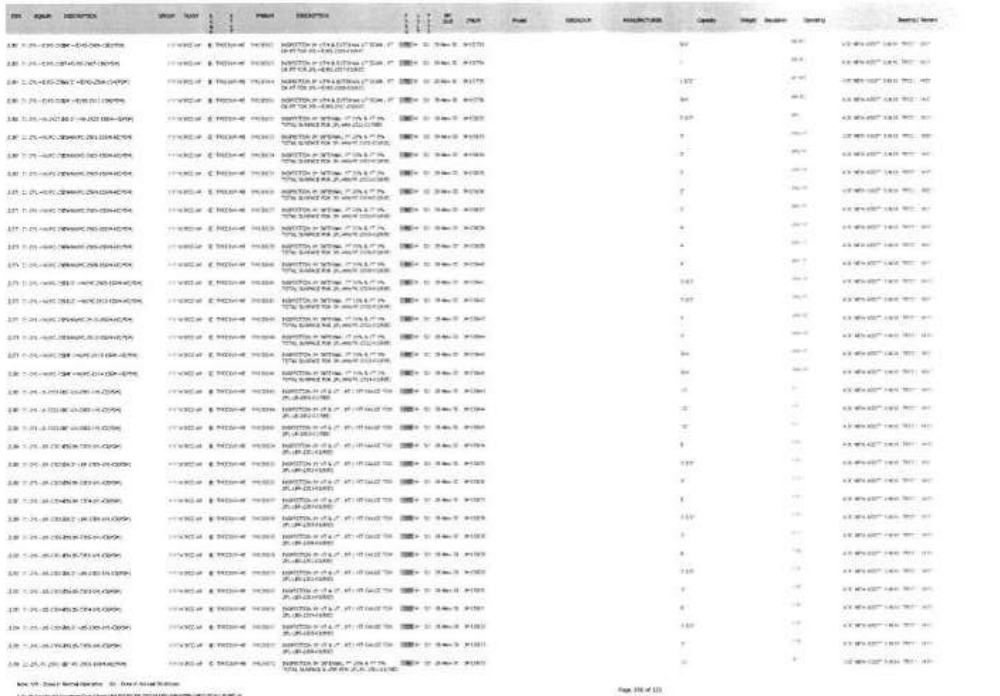


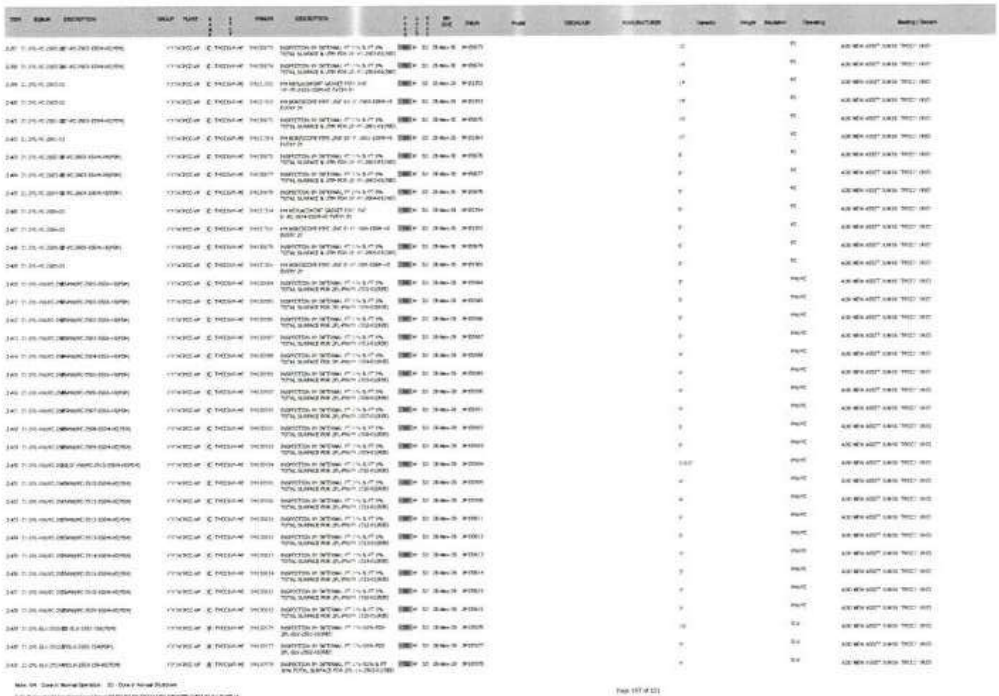










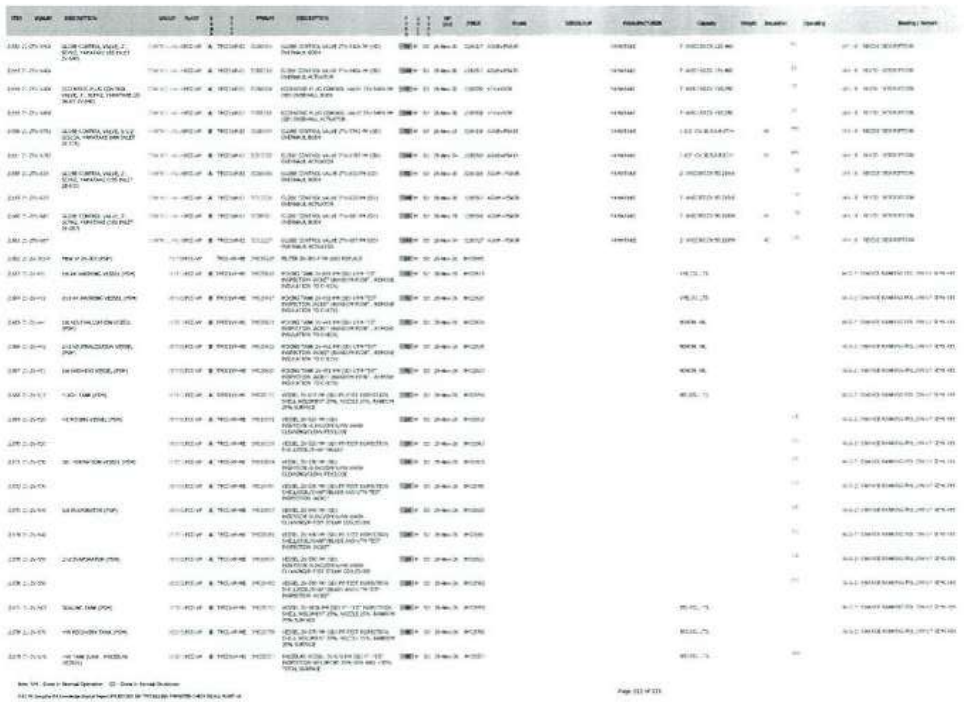


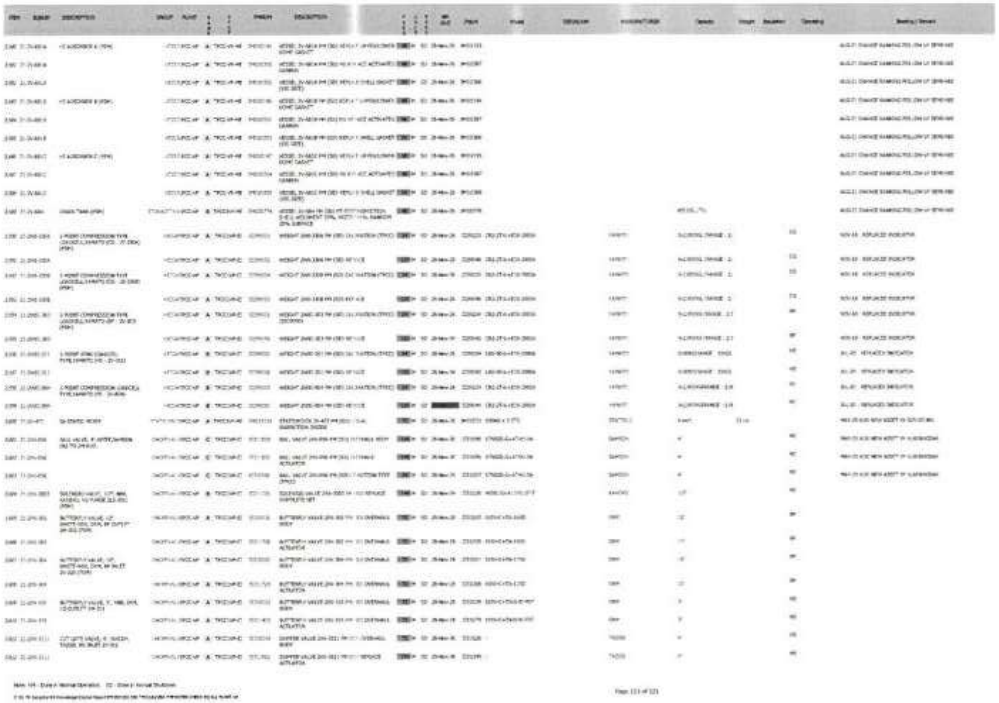


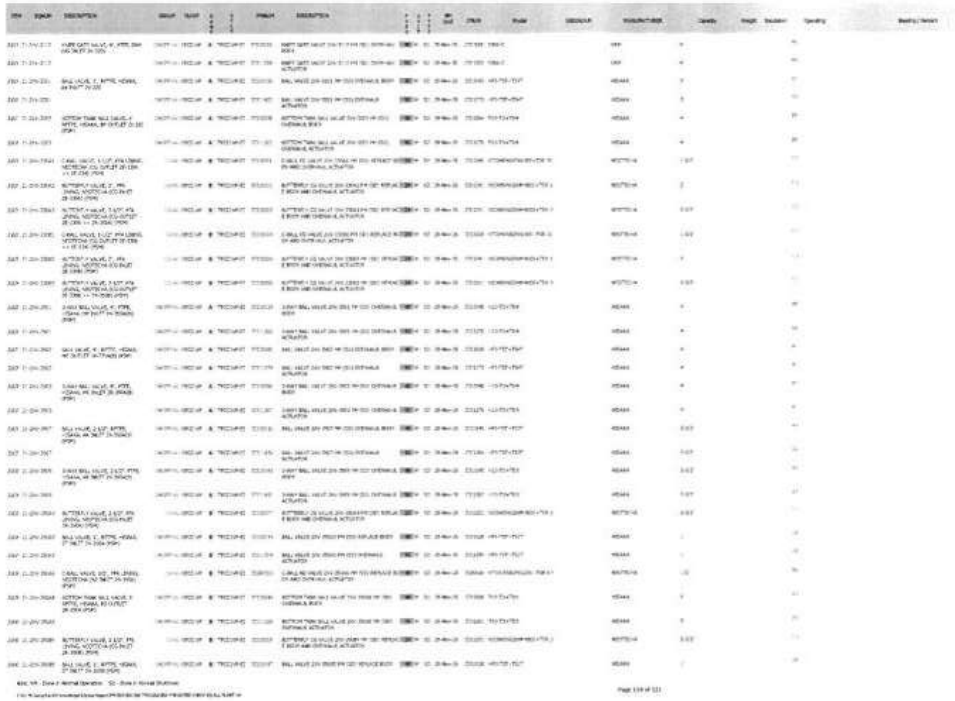


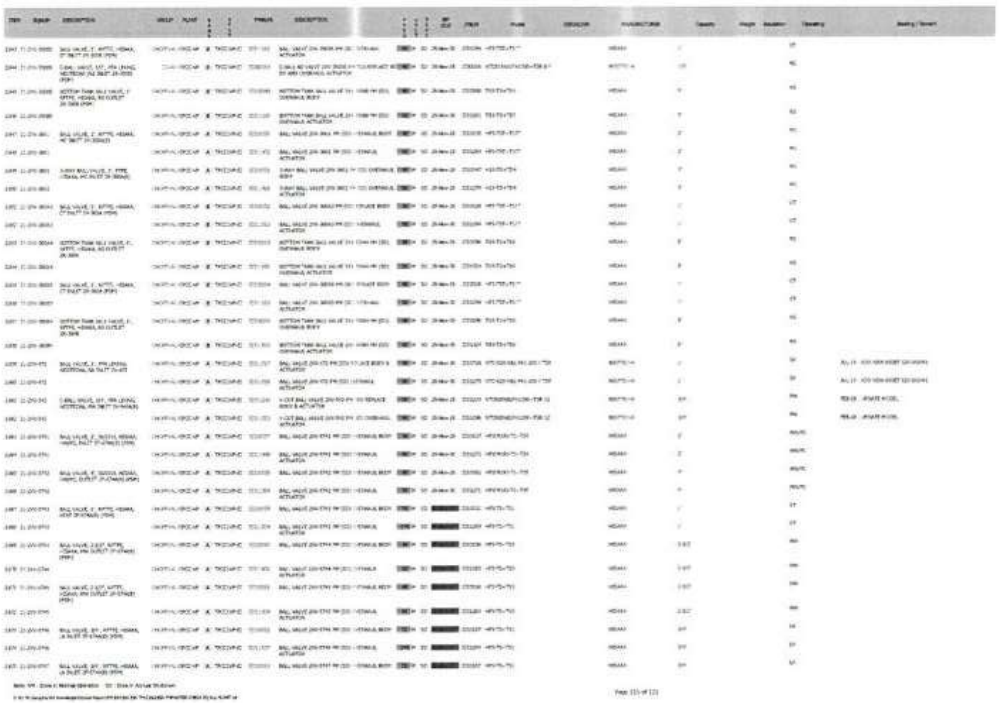


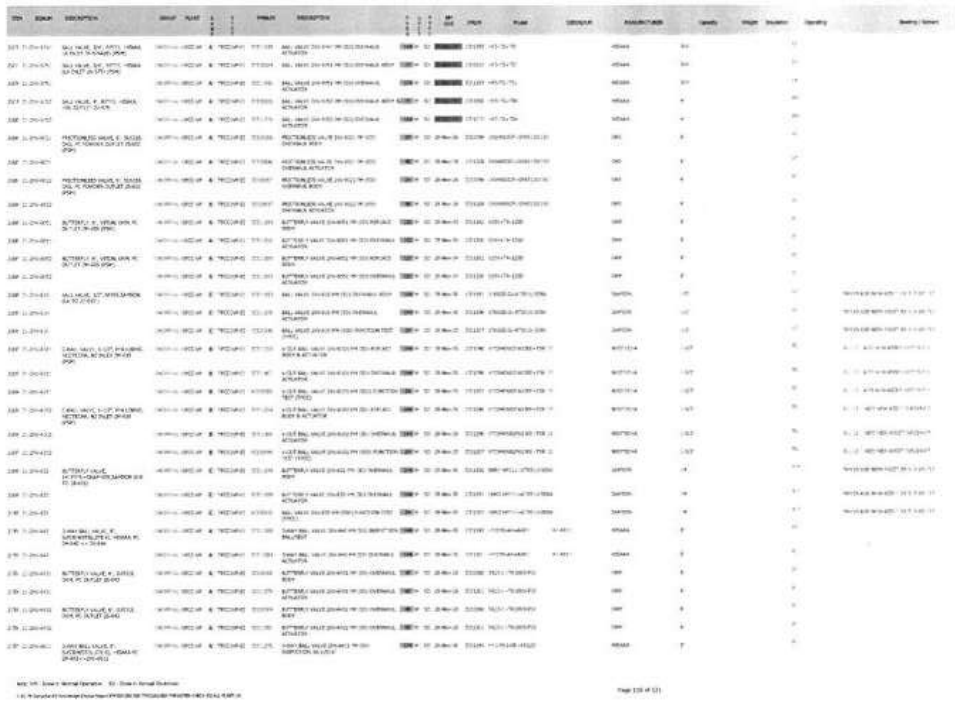


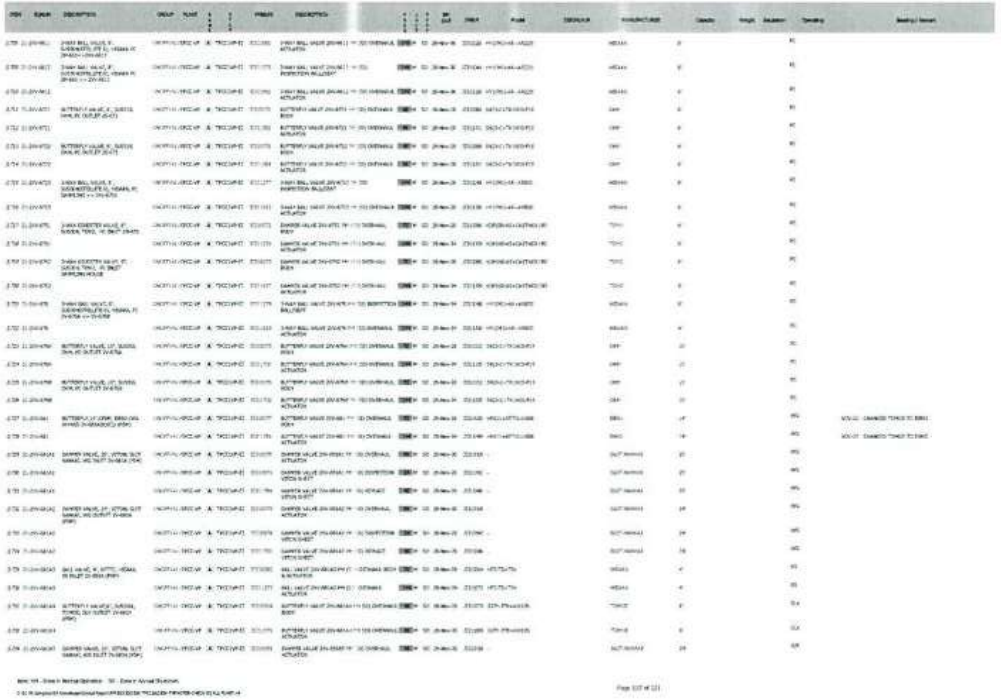




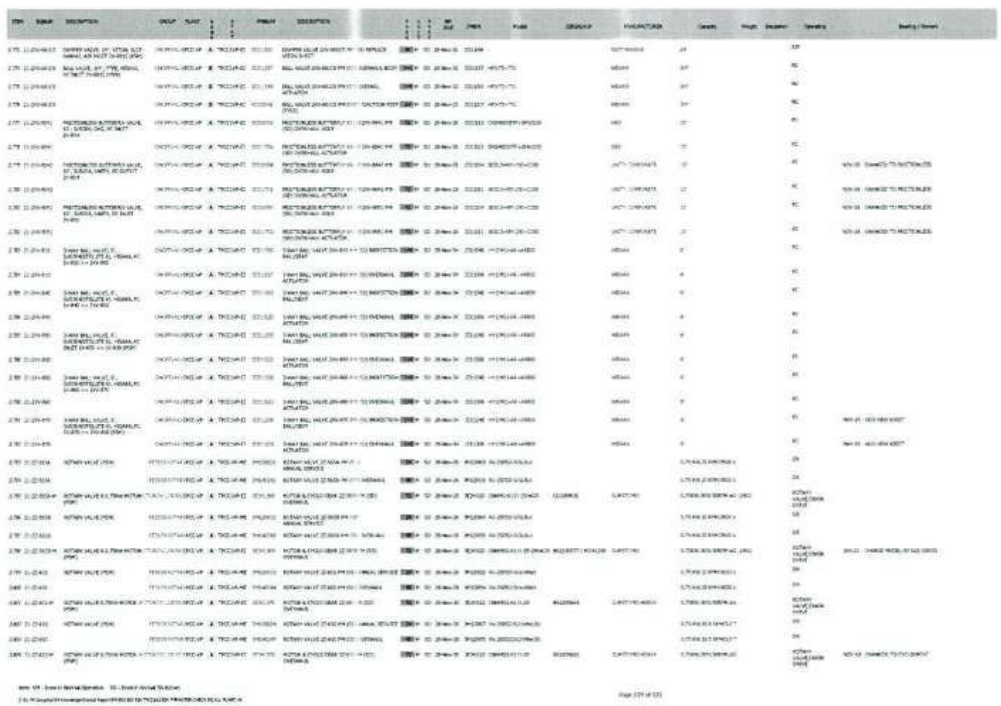






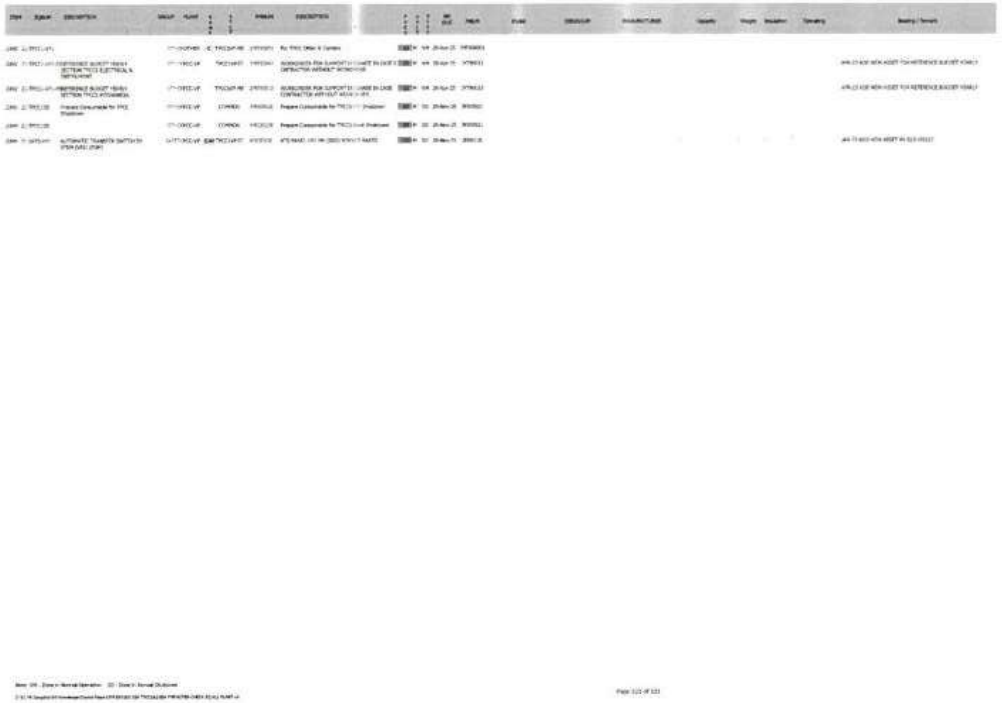


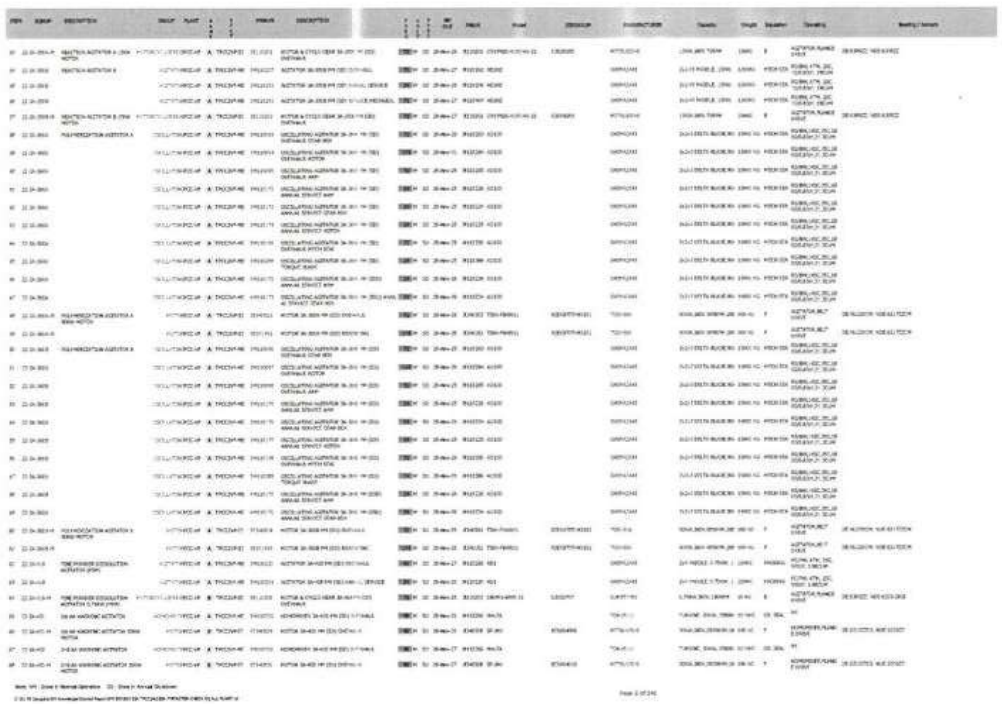






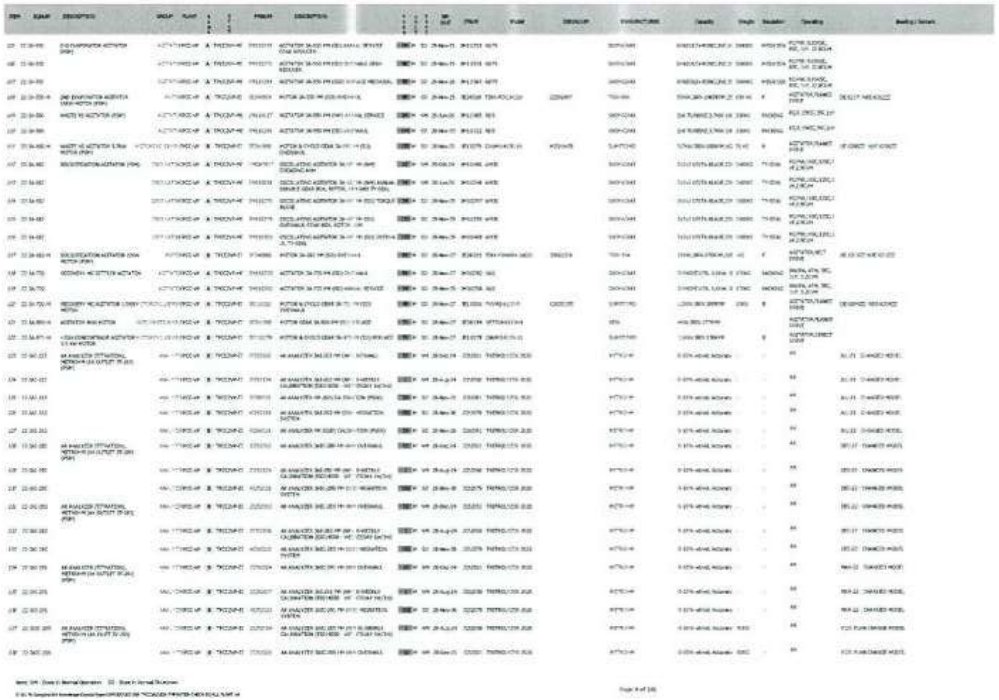
	OTHER	TPCC-VP1	TPCC-VP2	Total
NM	16	2	436	454
SD	1	0	4,025	4,026
Total	17	2	4,461	4,480

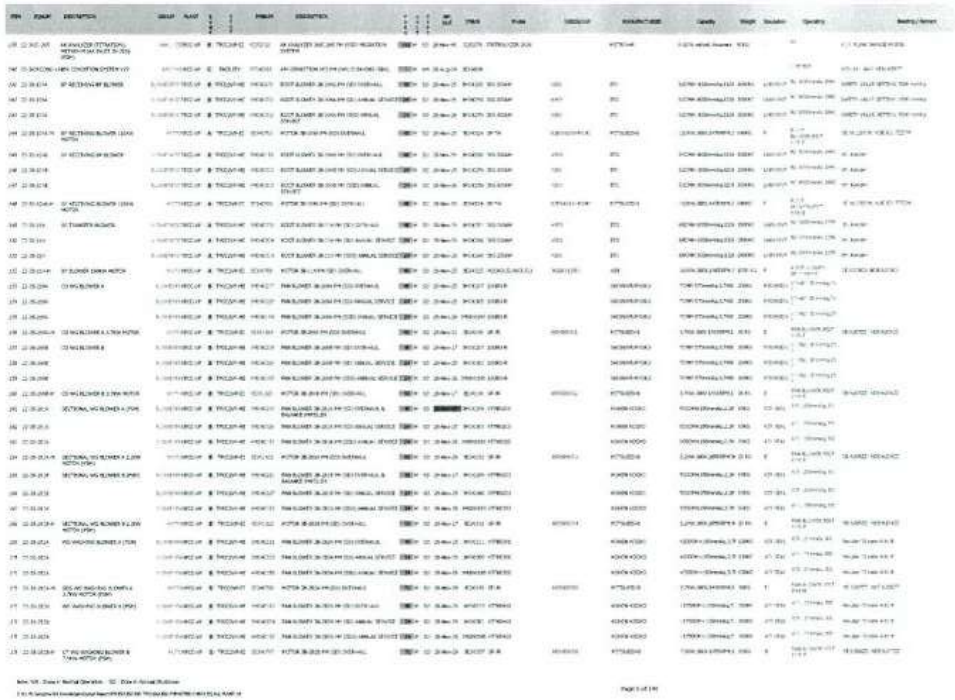




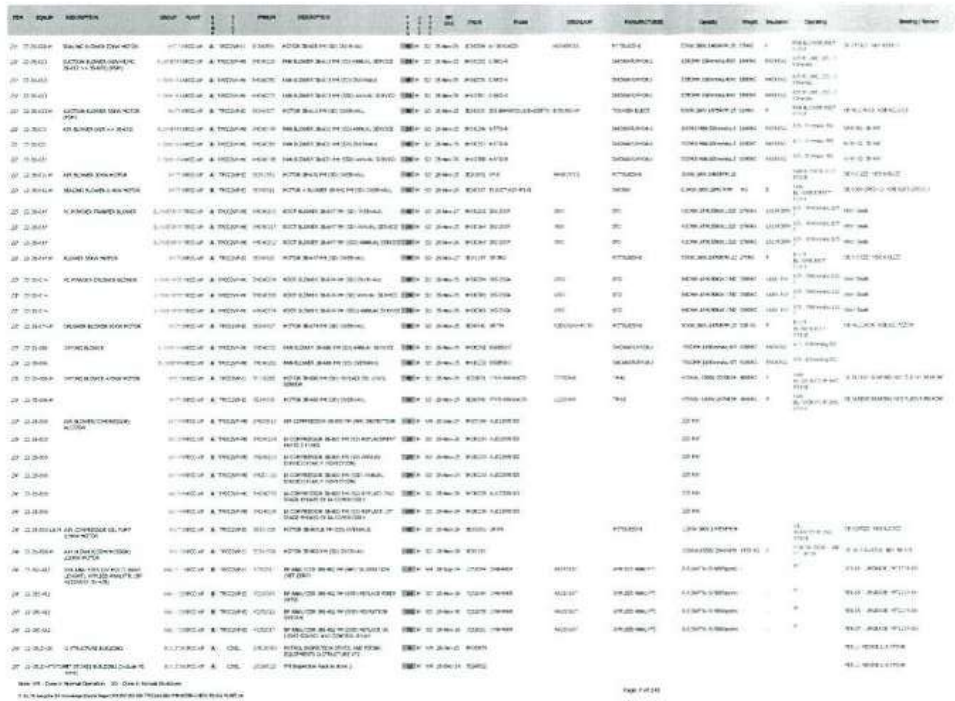






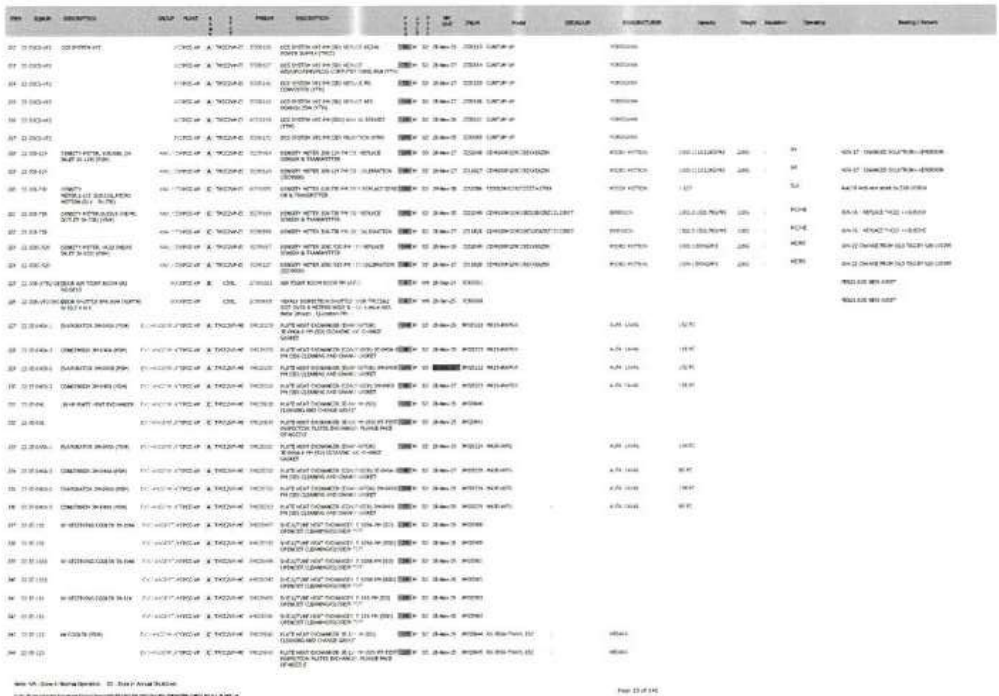








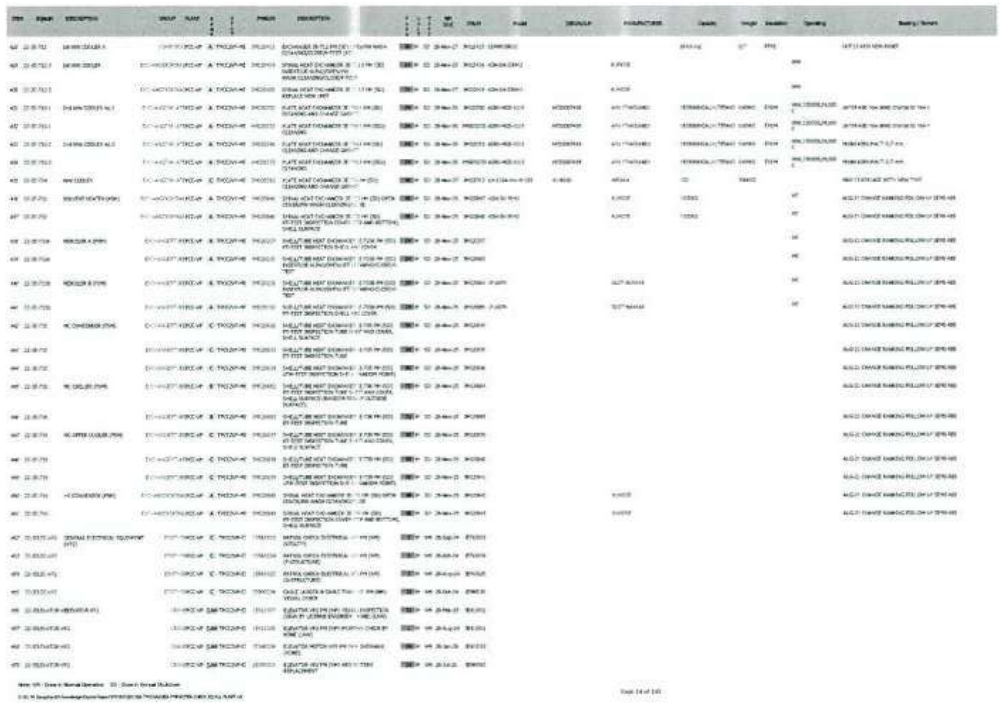


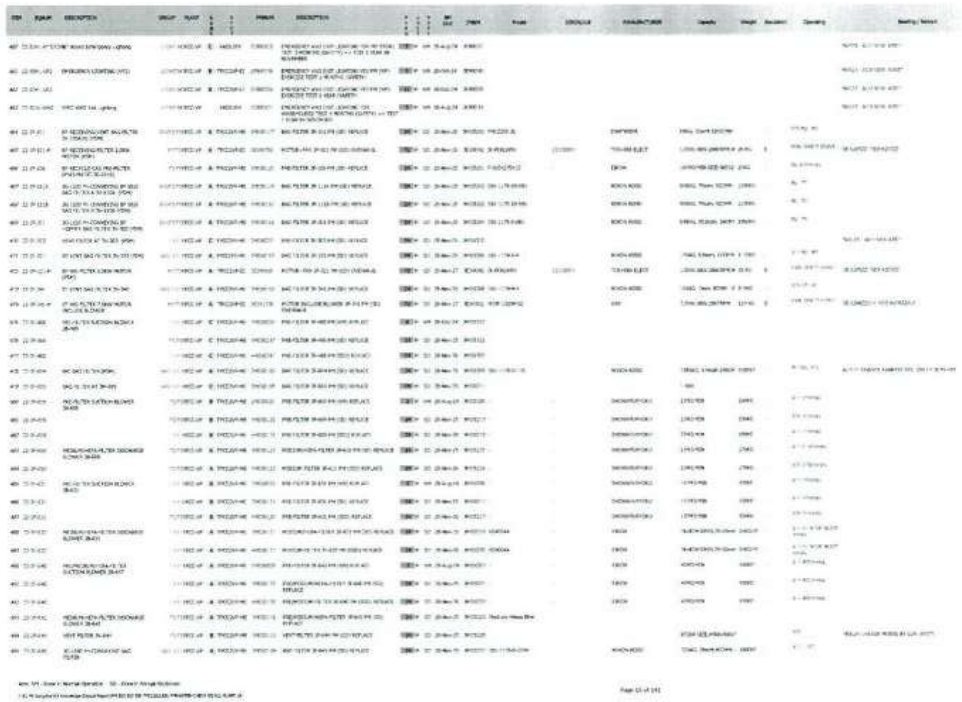


















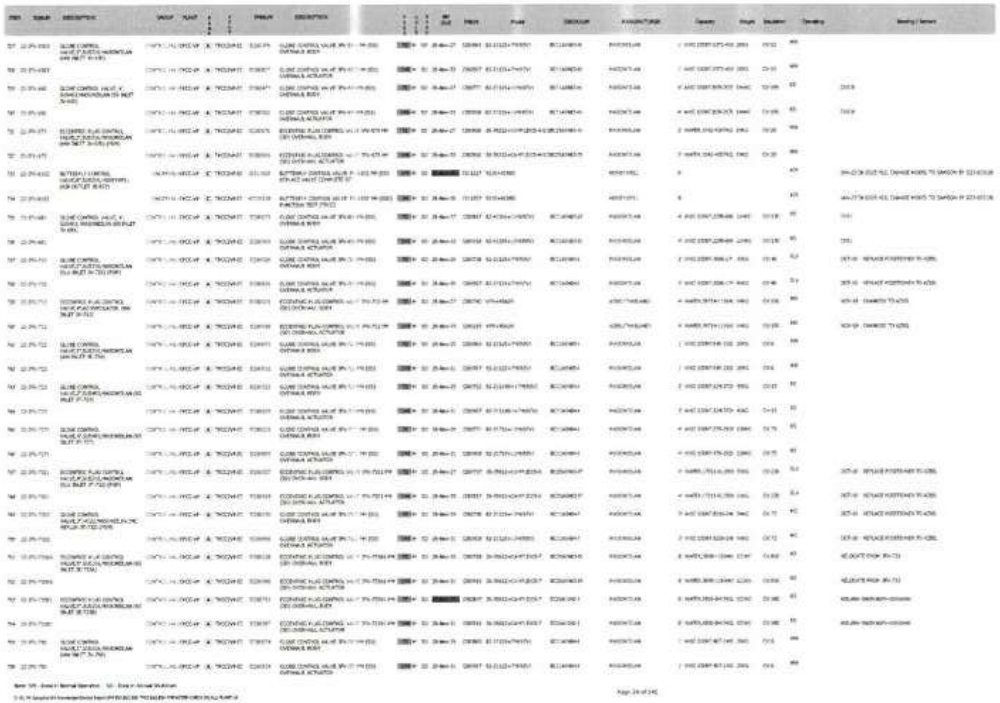


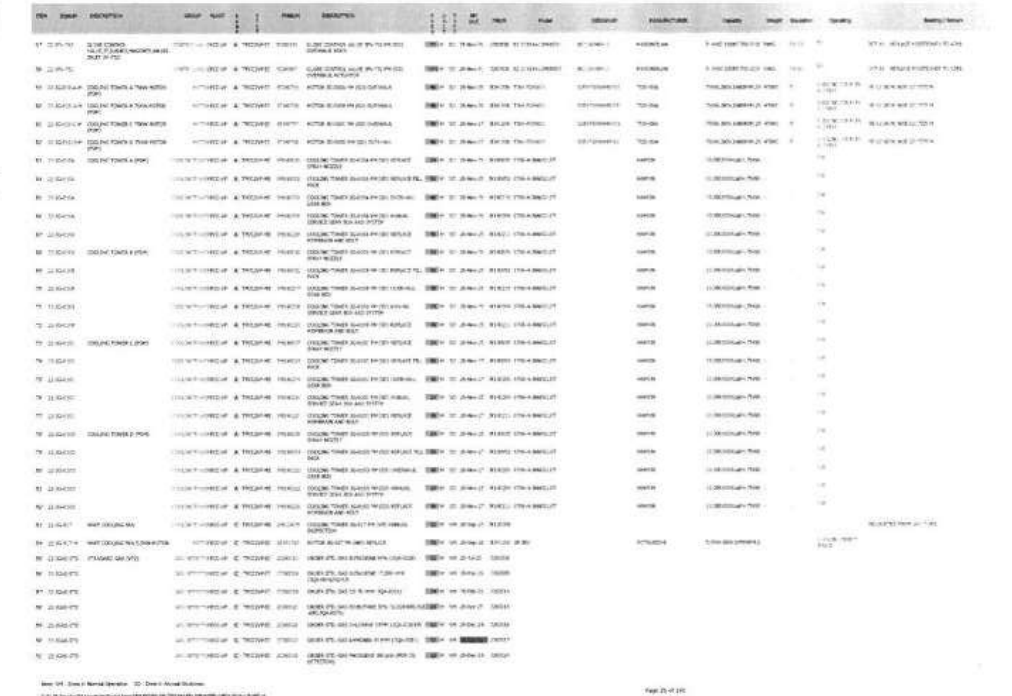






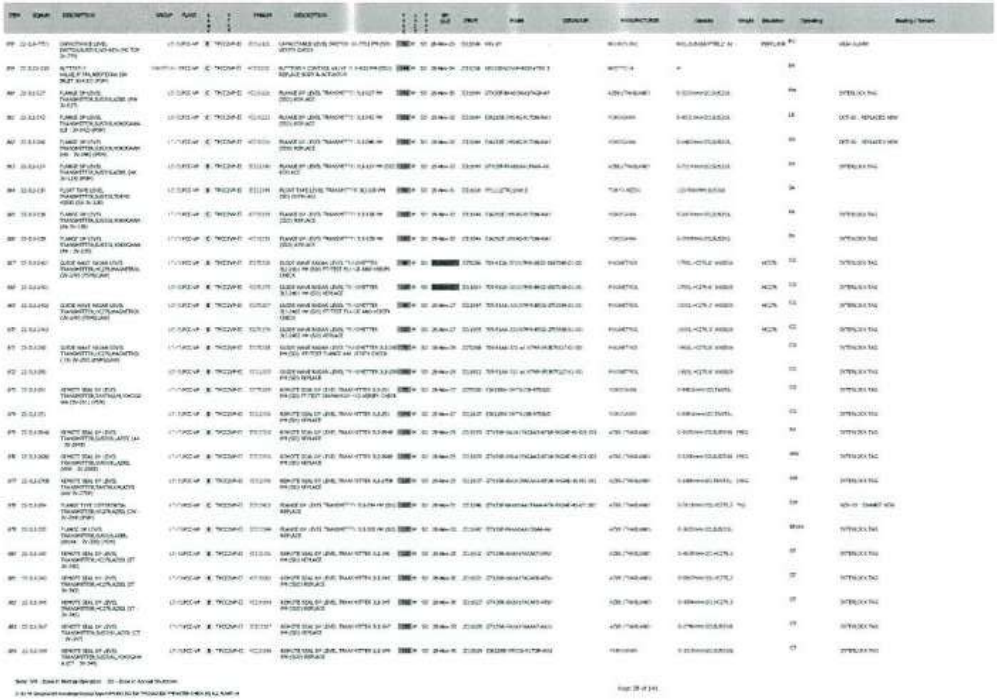








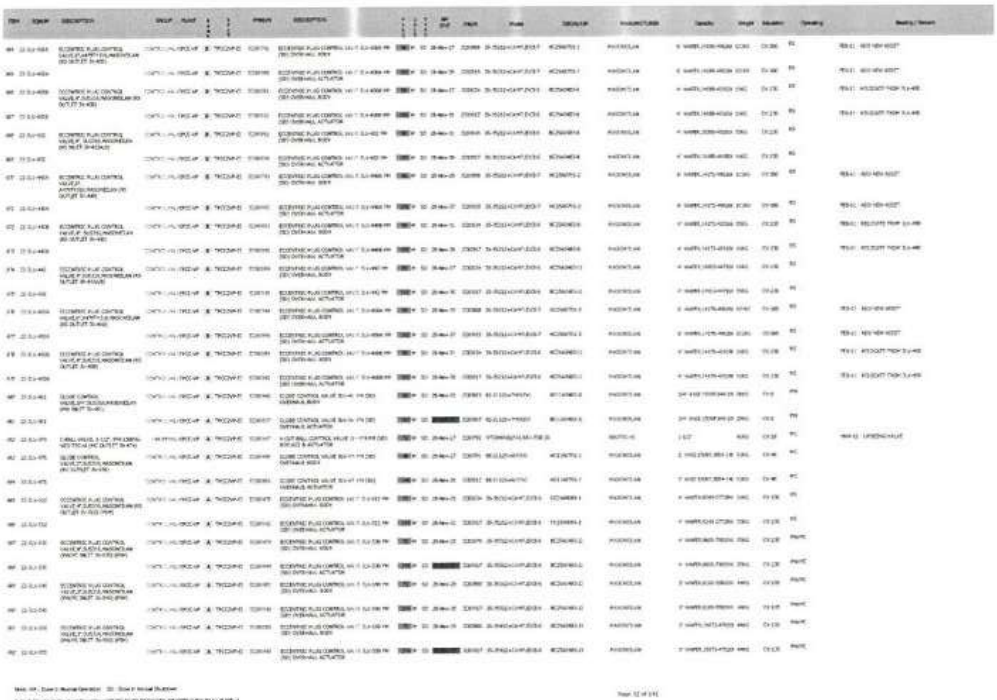








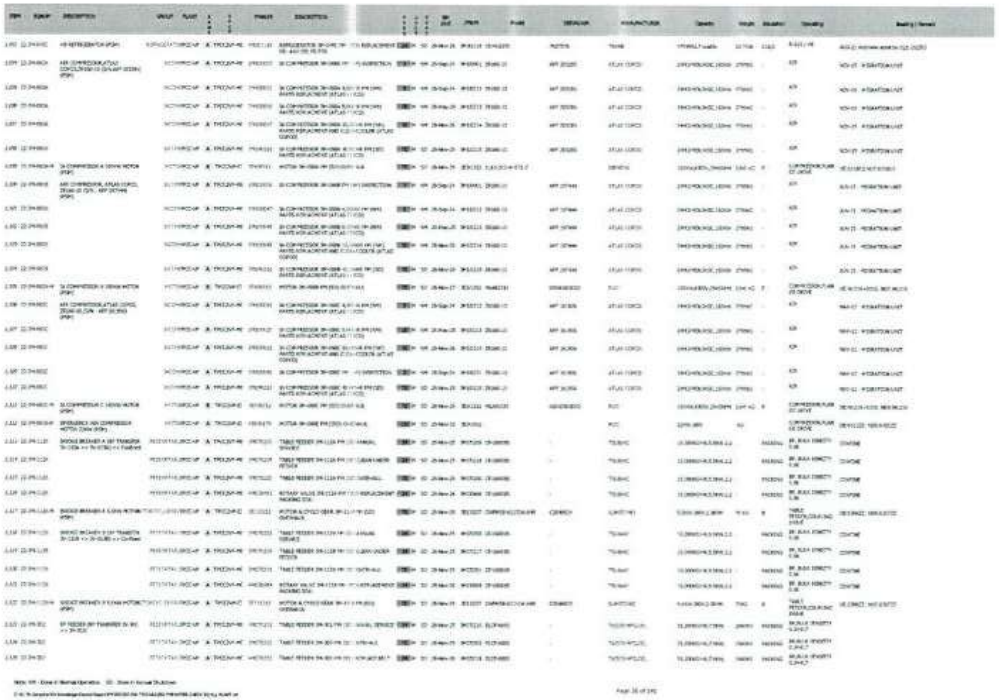




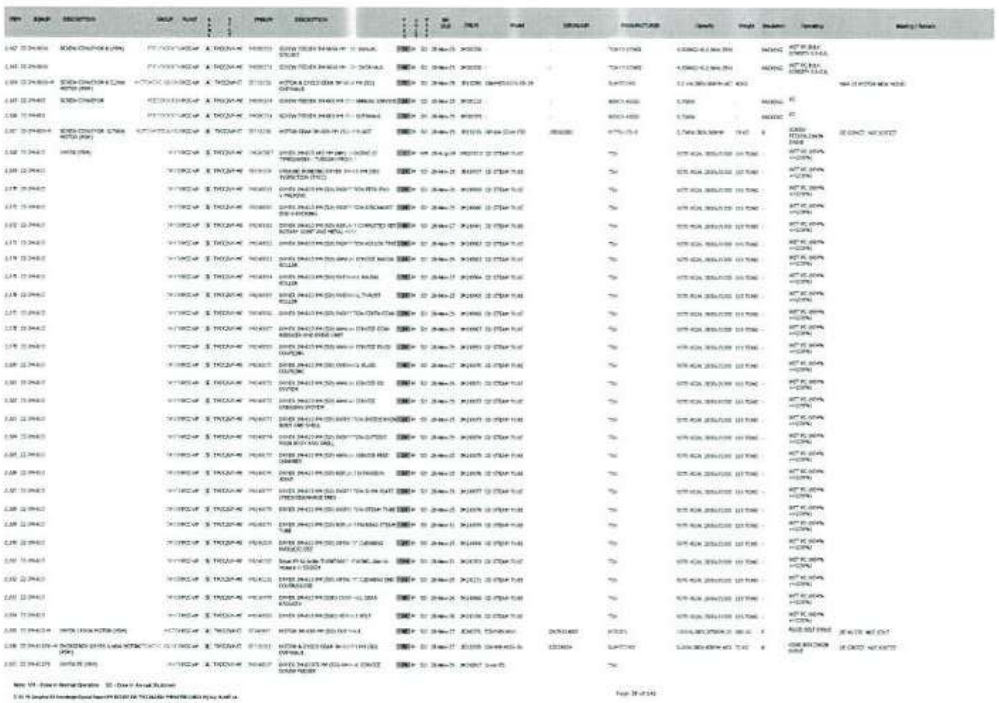






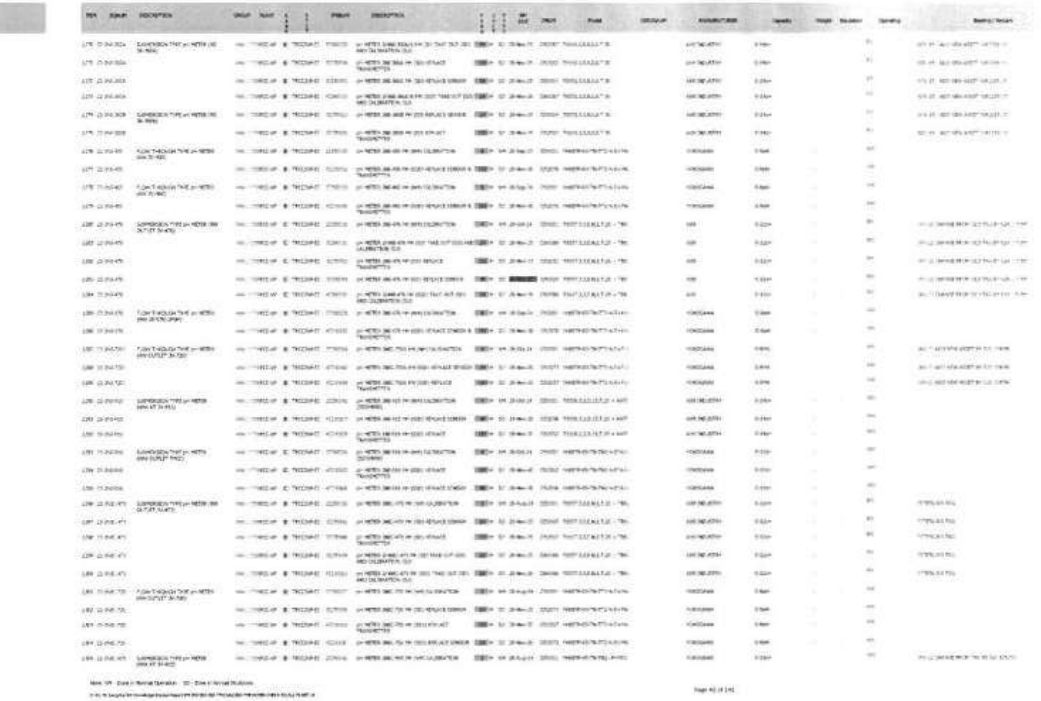


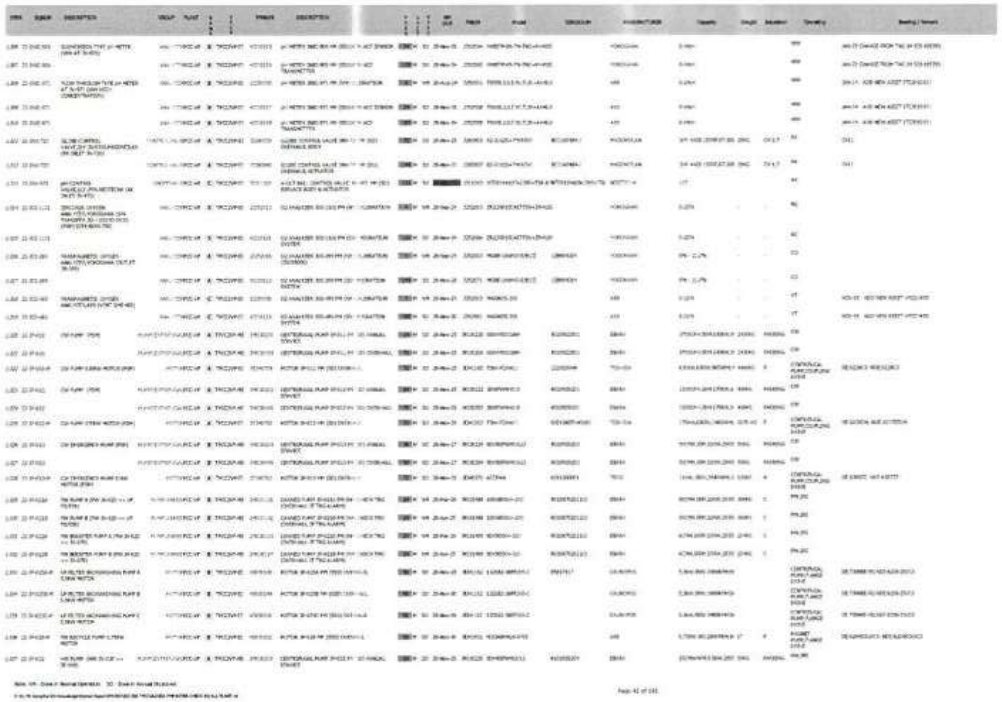


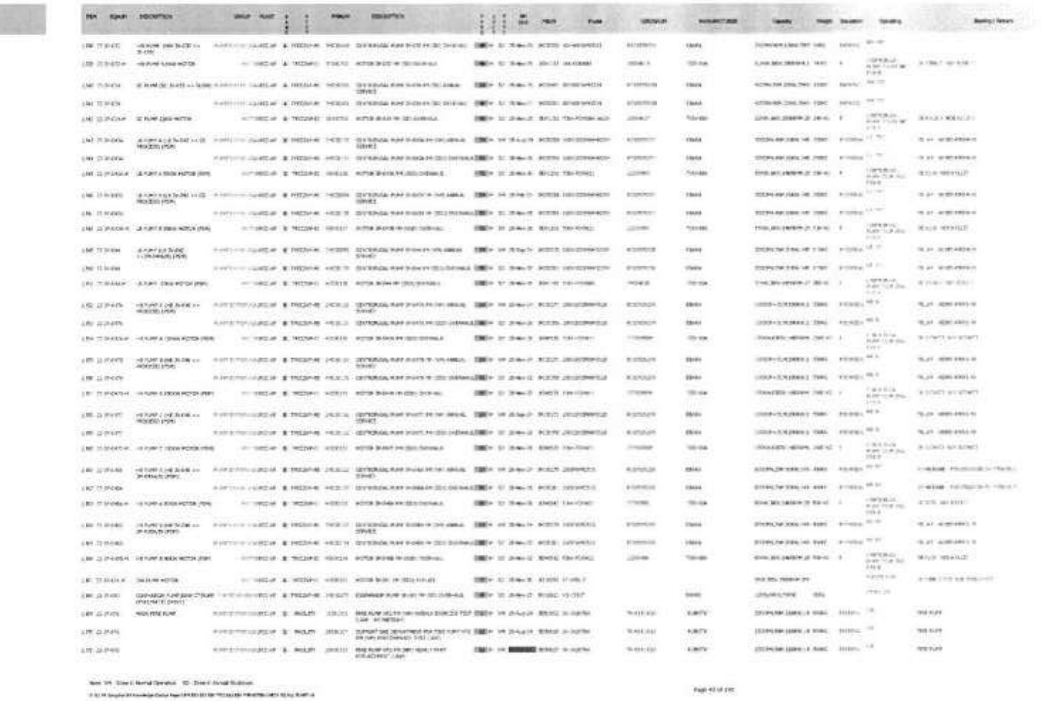


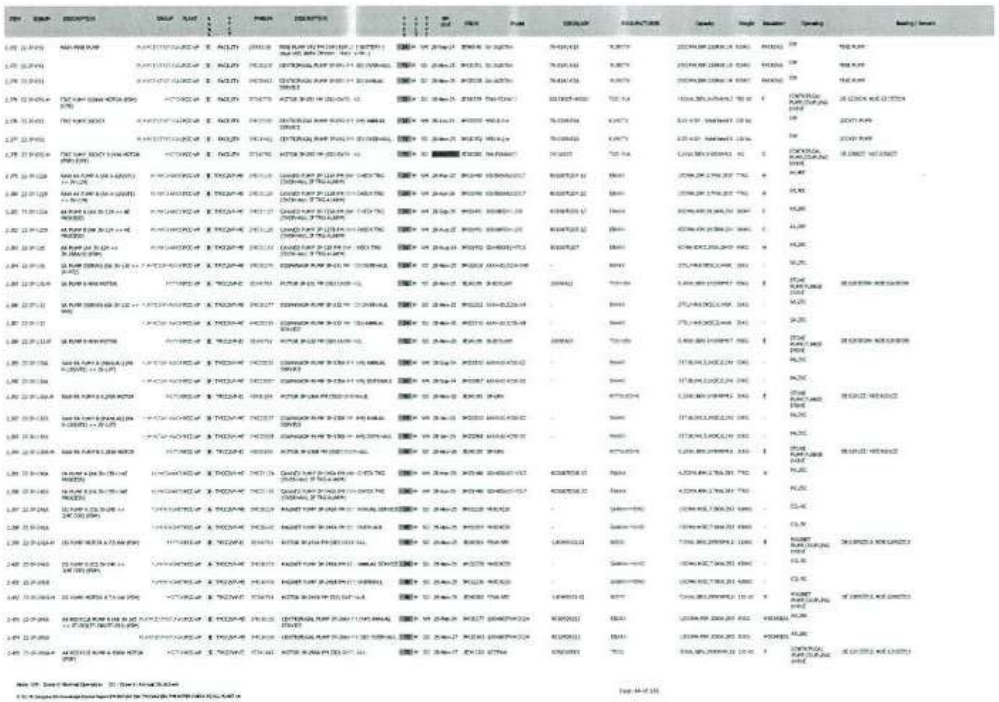




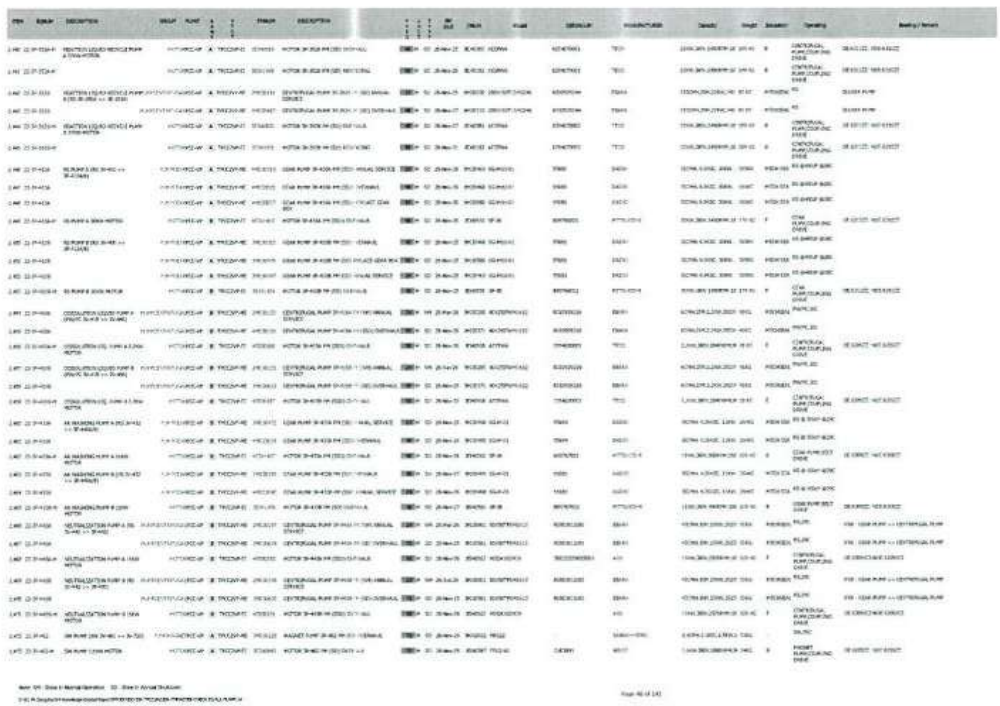


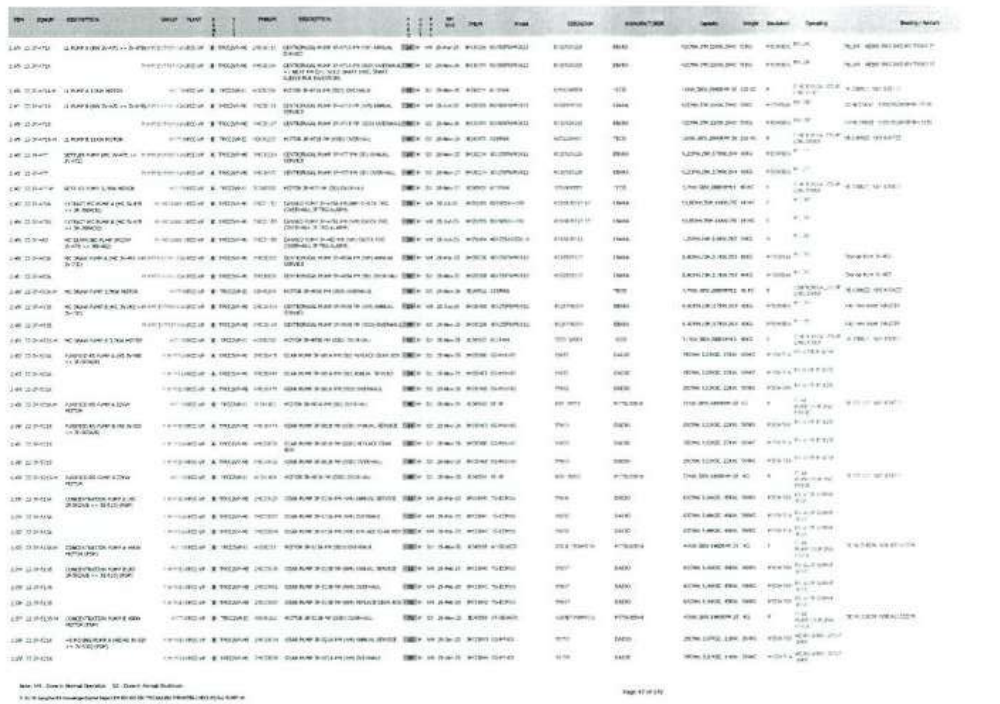


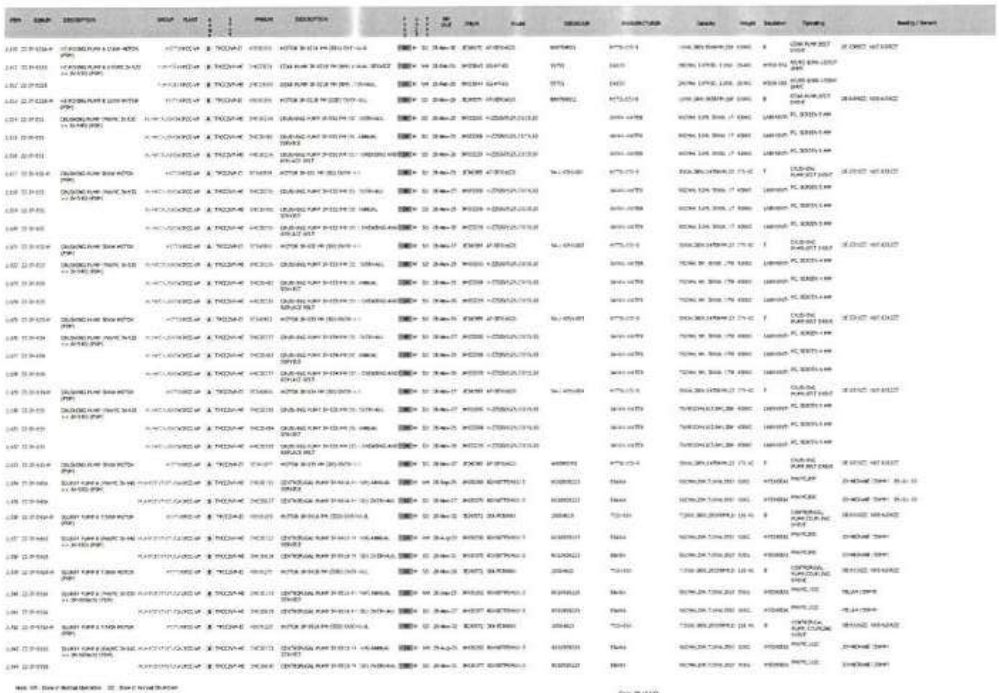


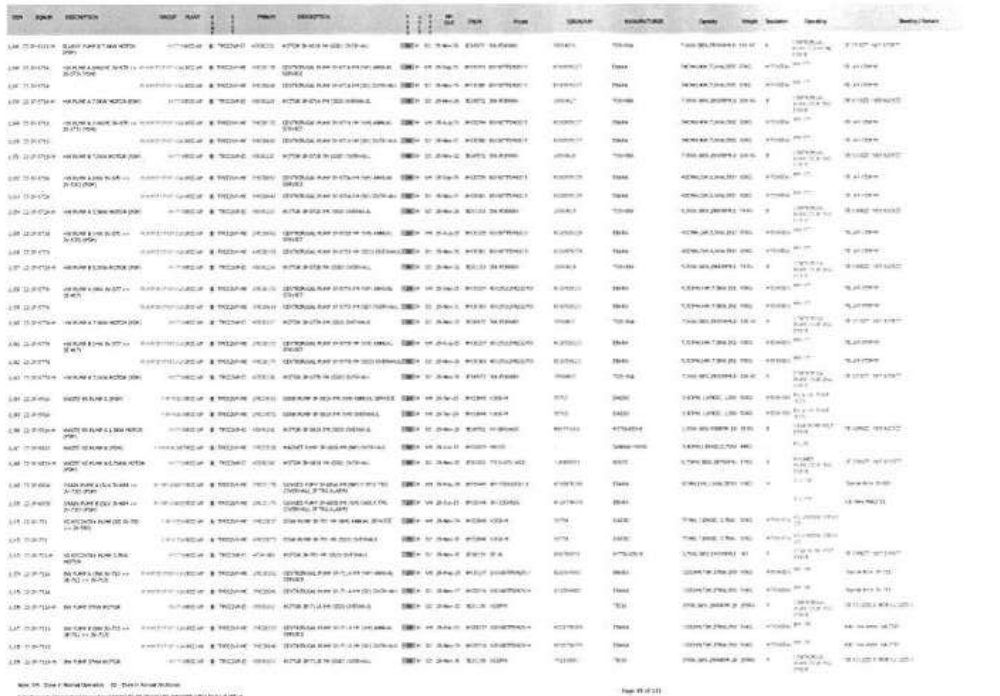


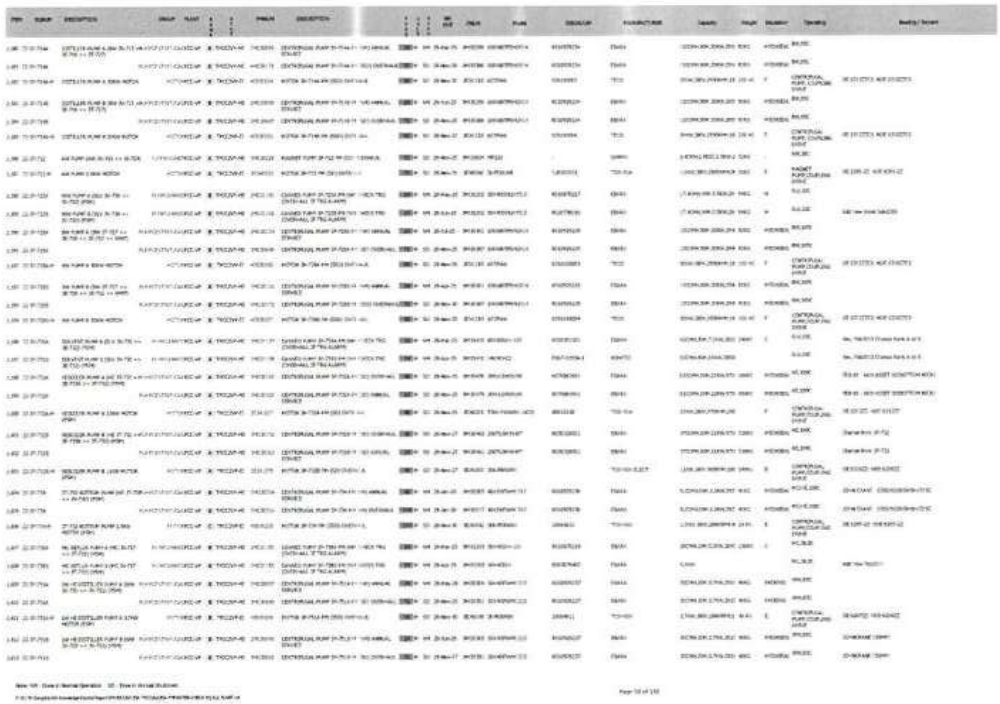


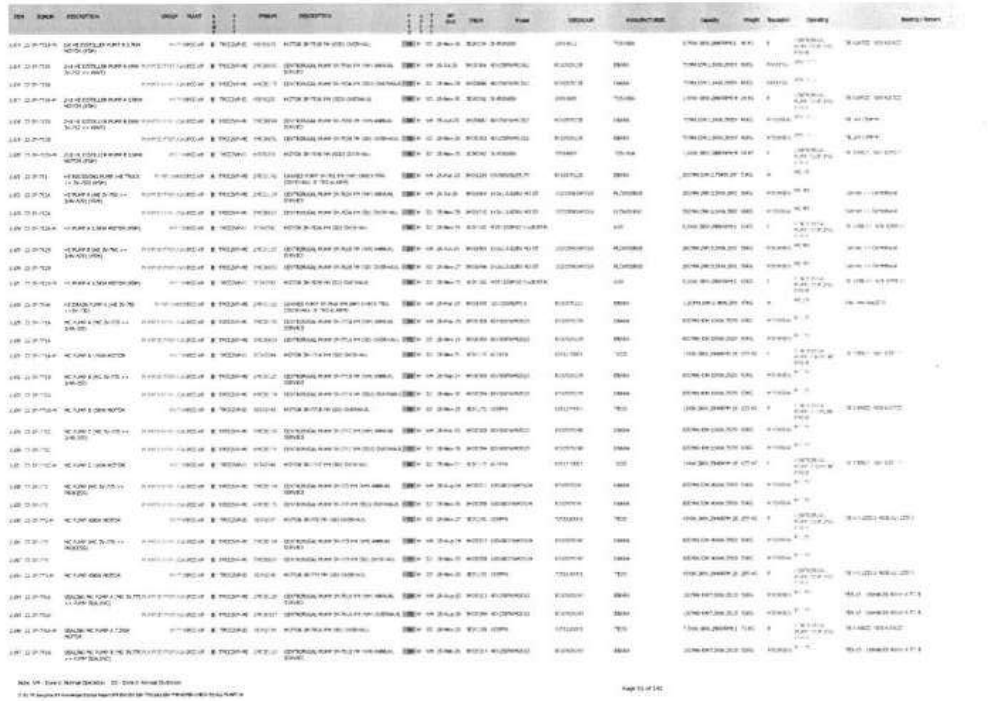


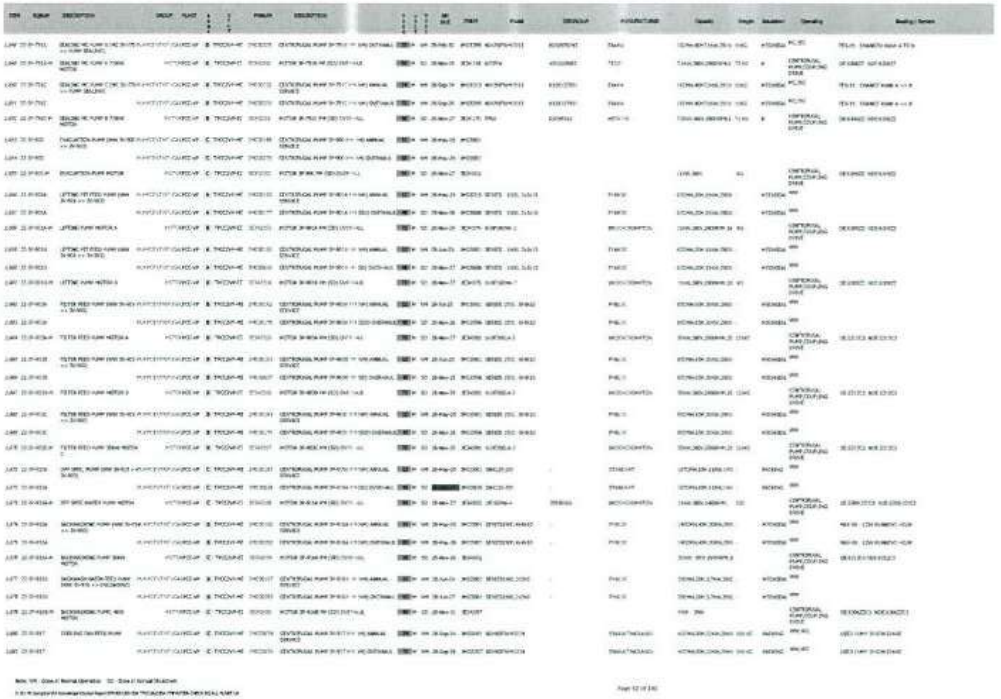


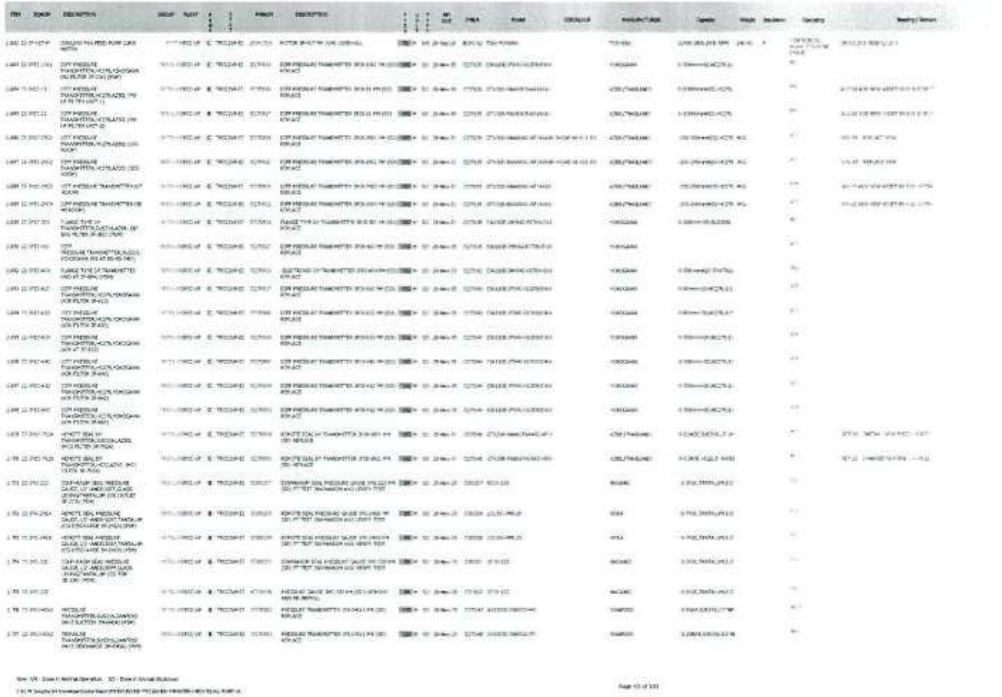


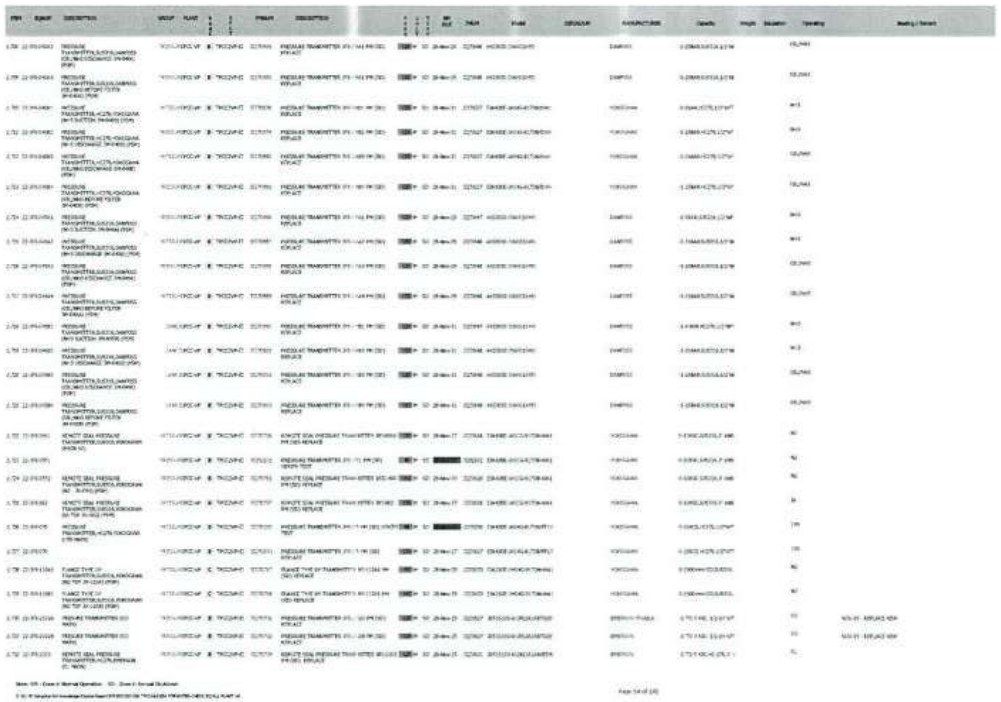




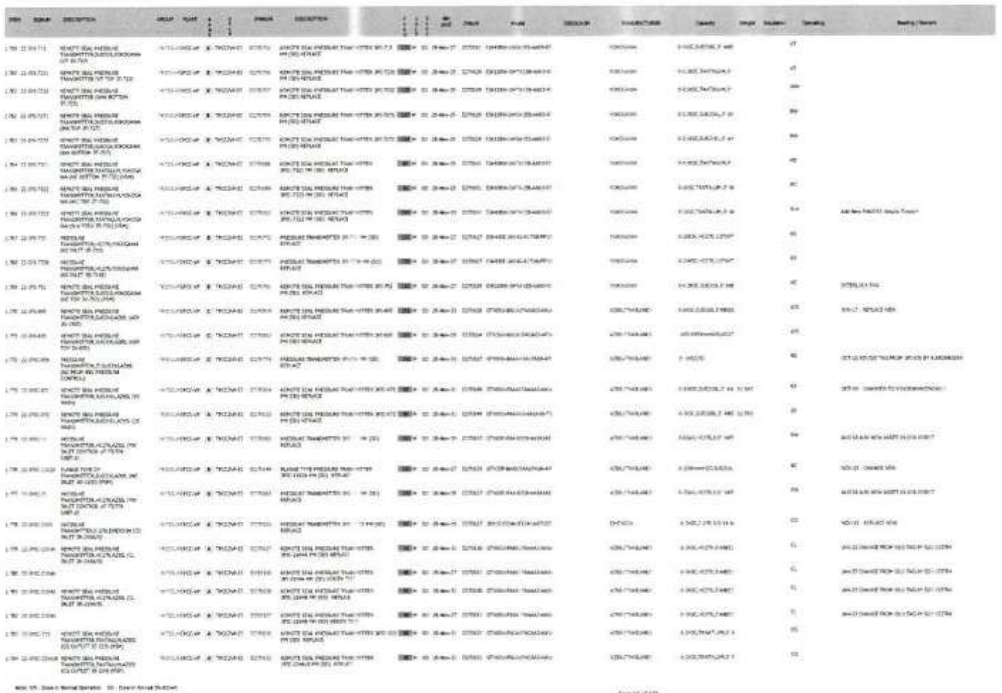




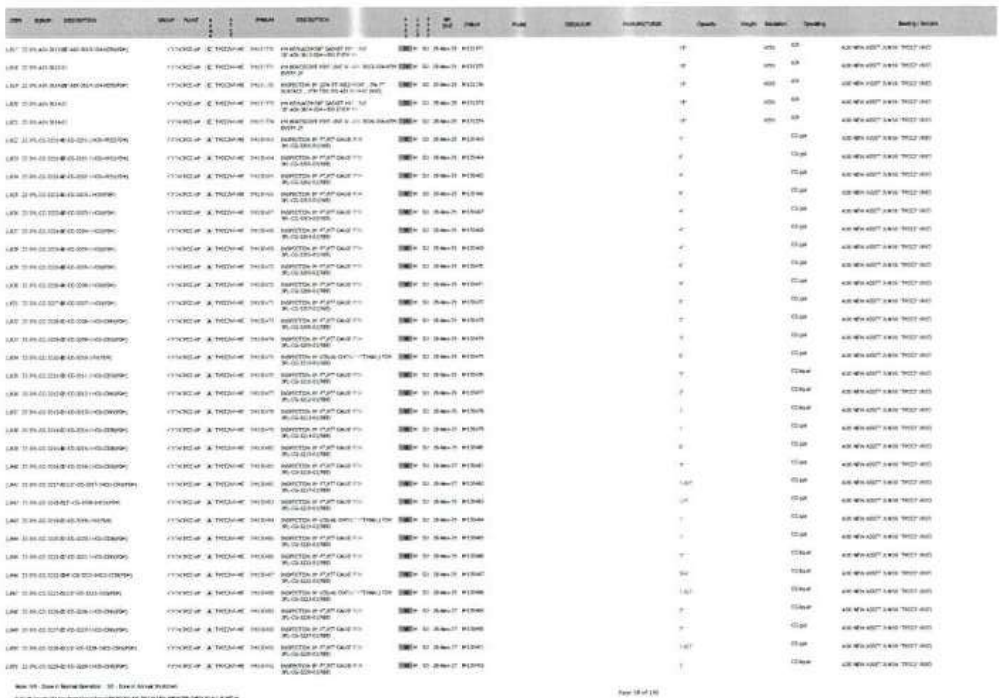


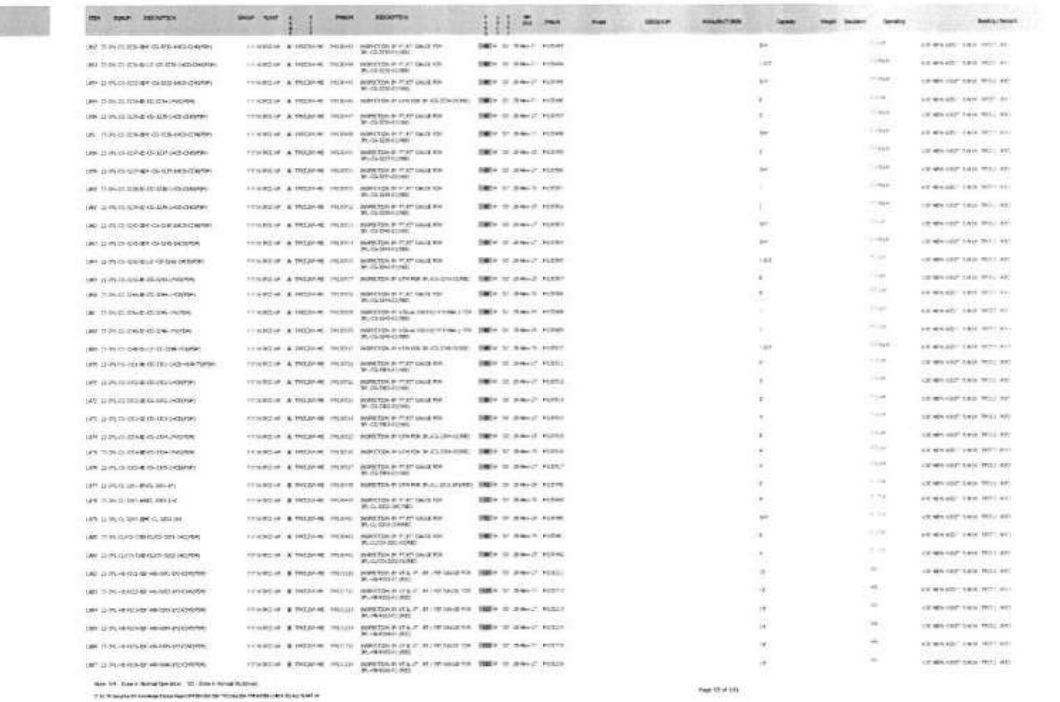


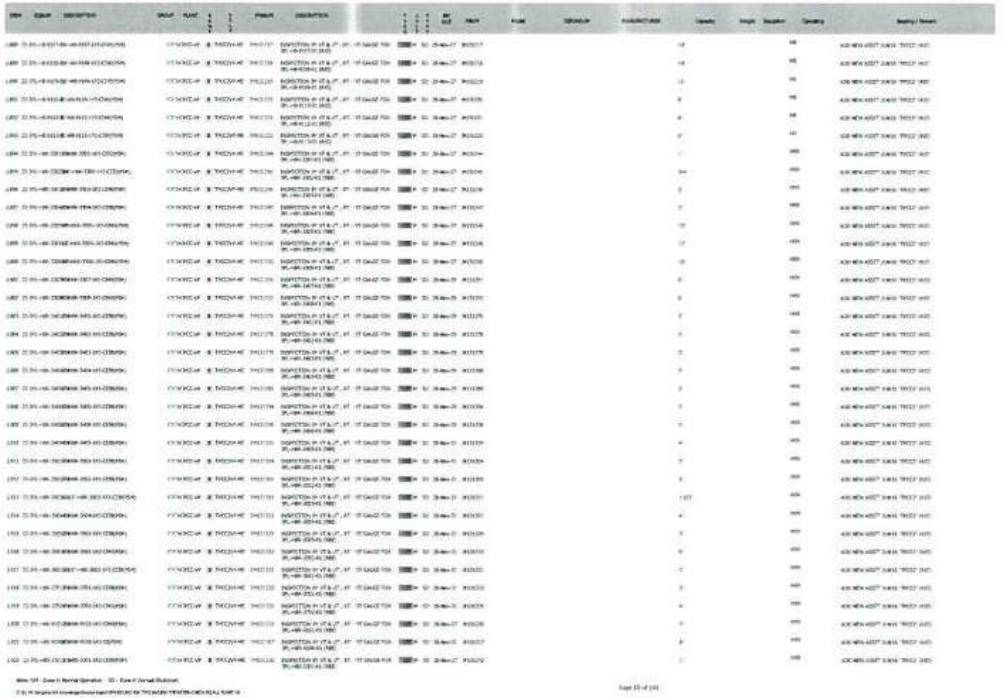


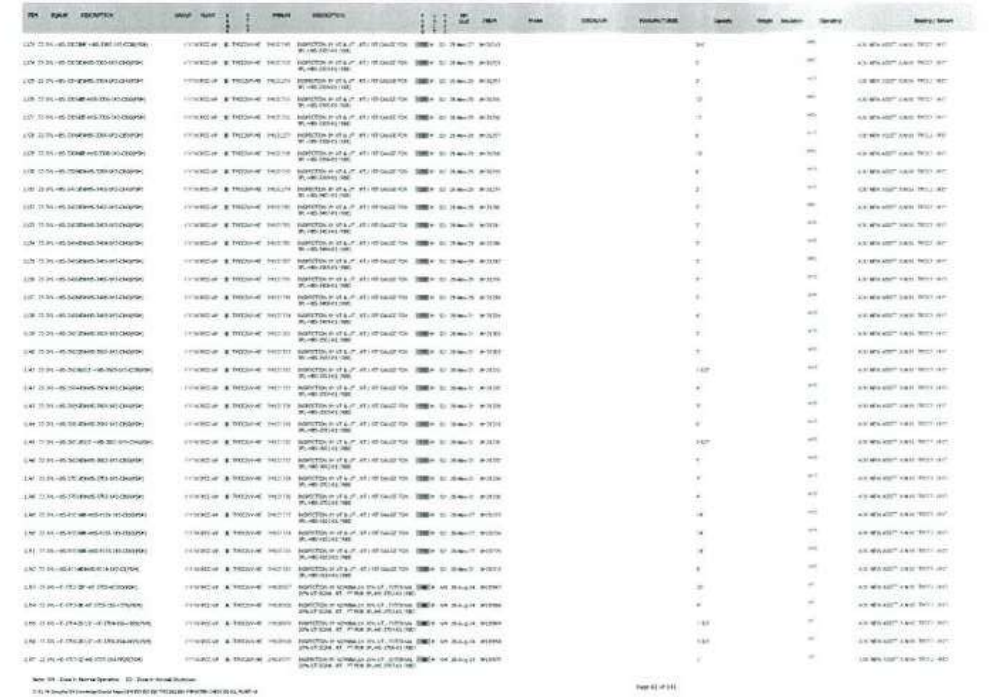


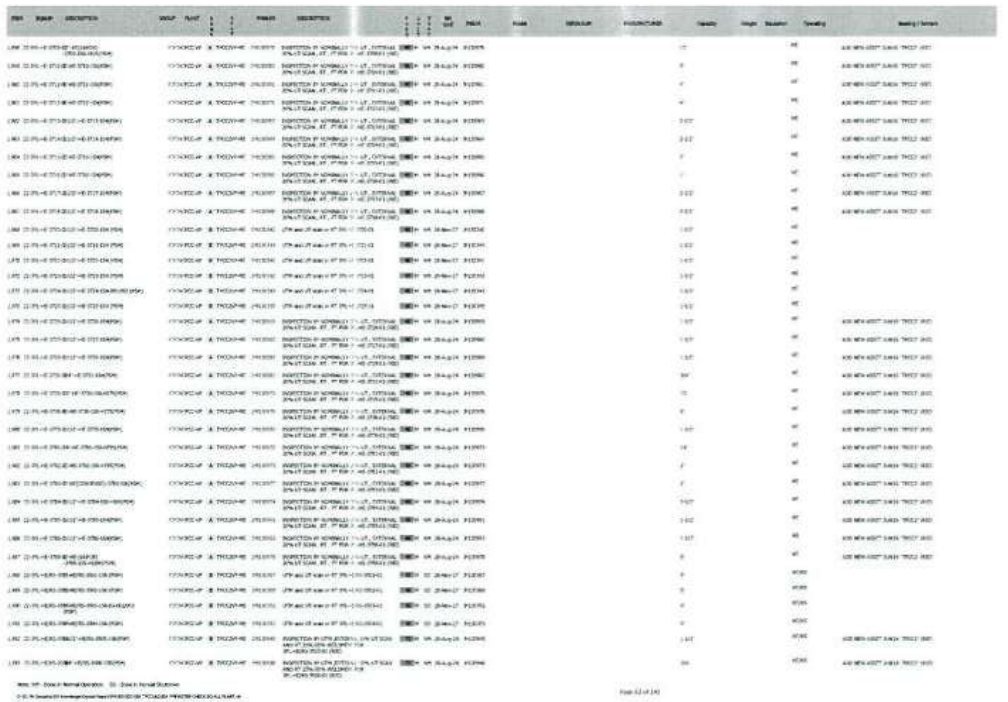


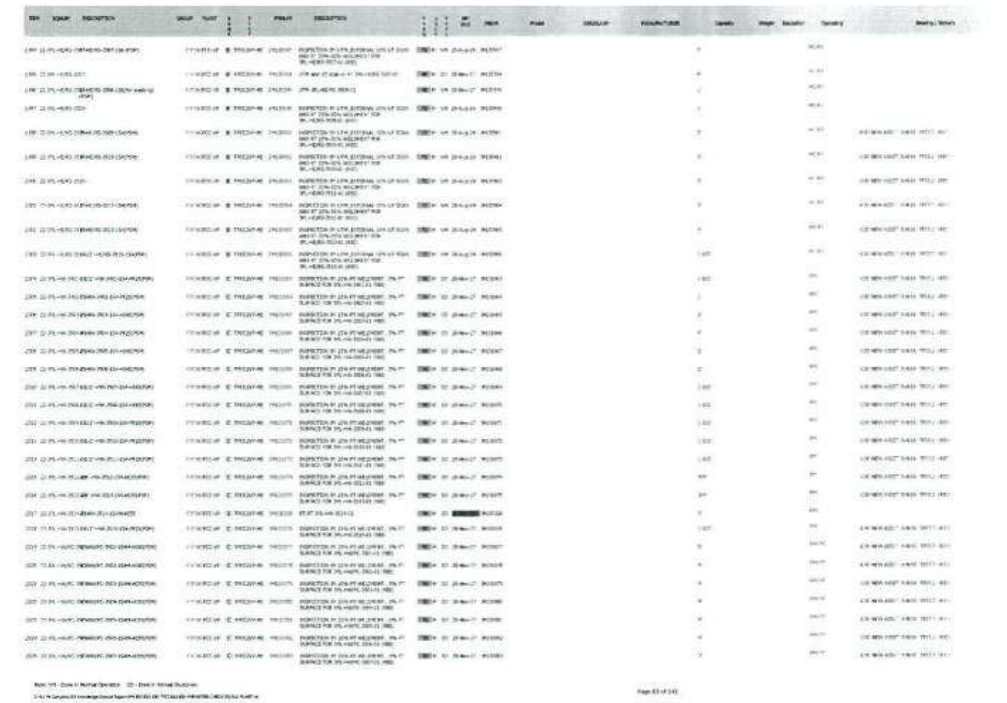


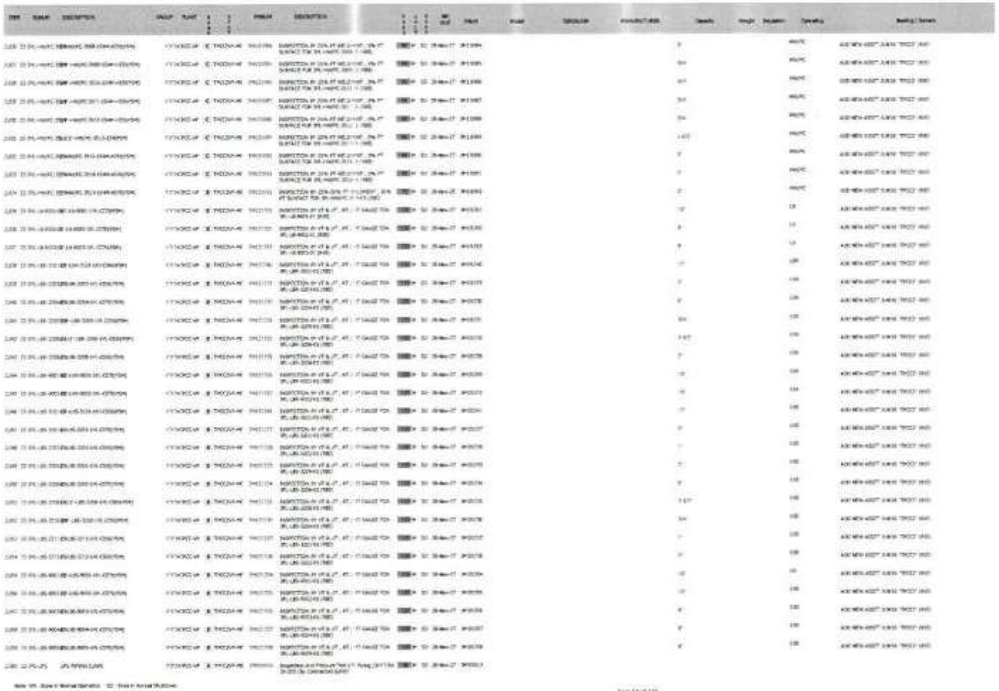


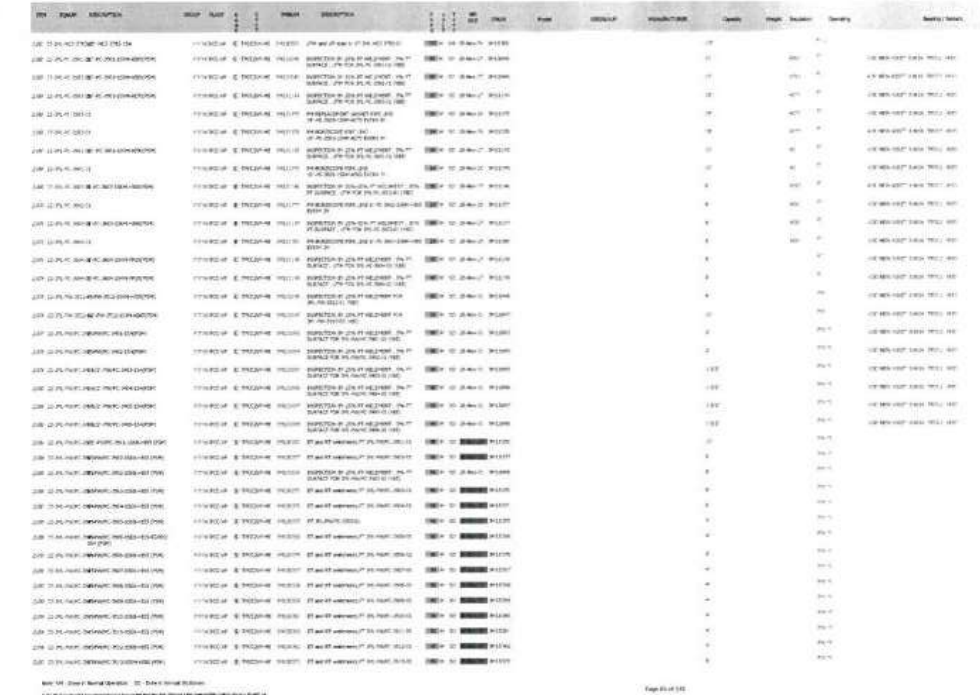


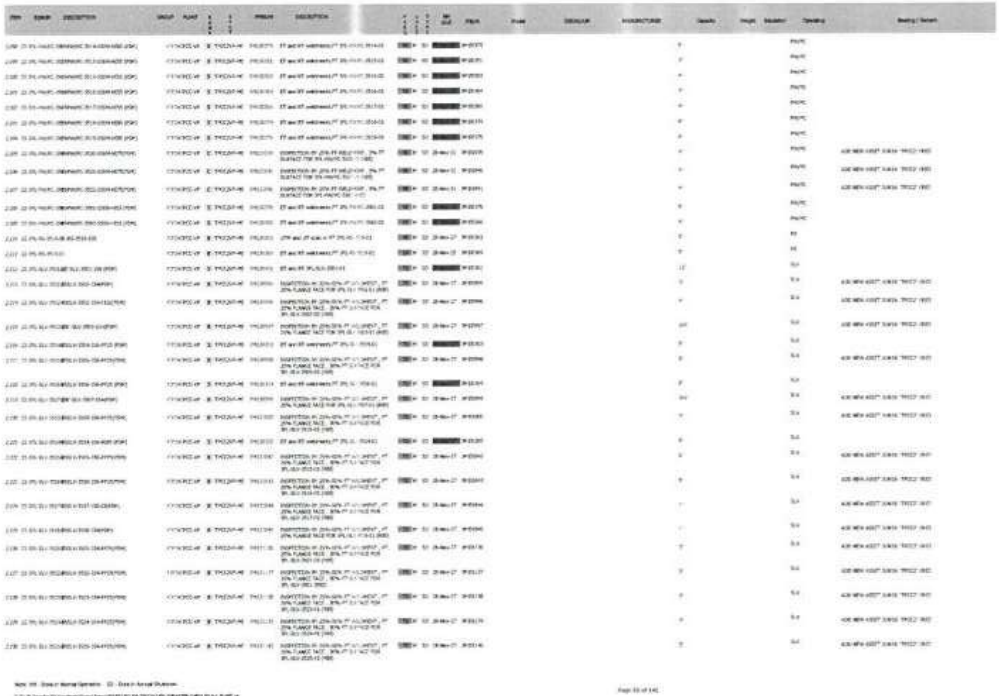


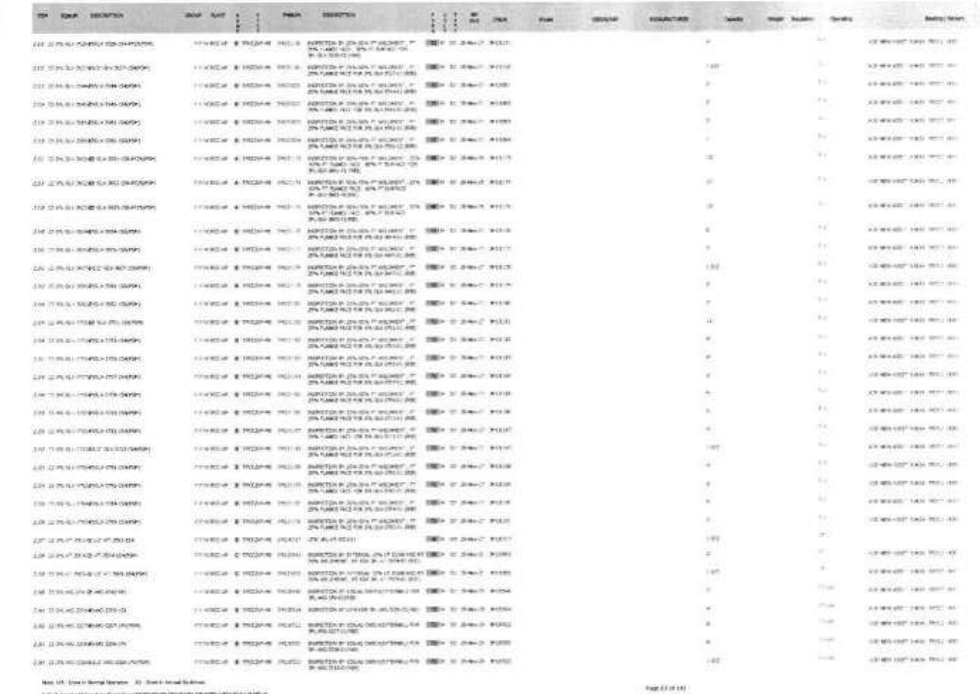


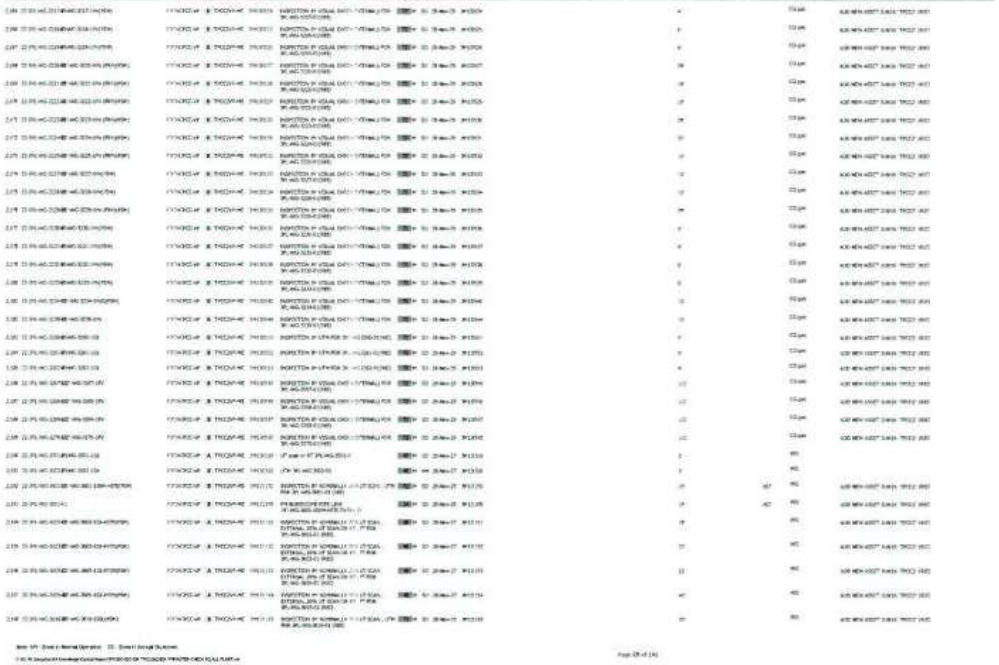




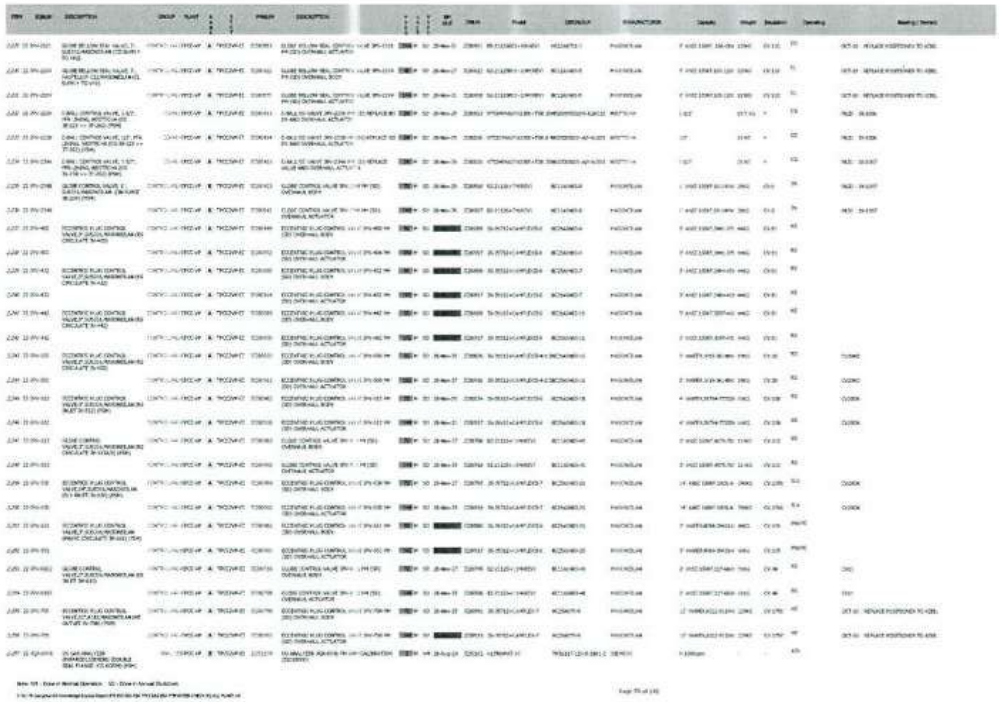


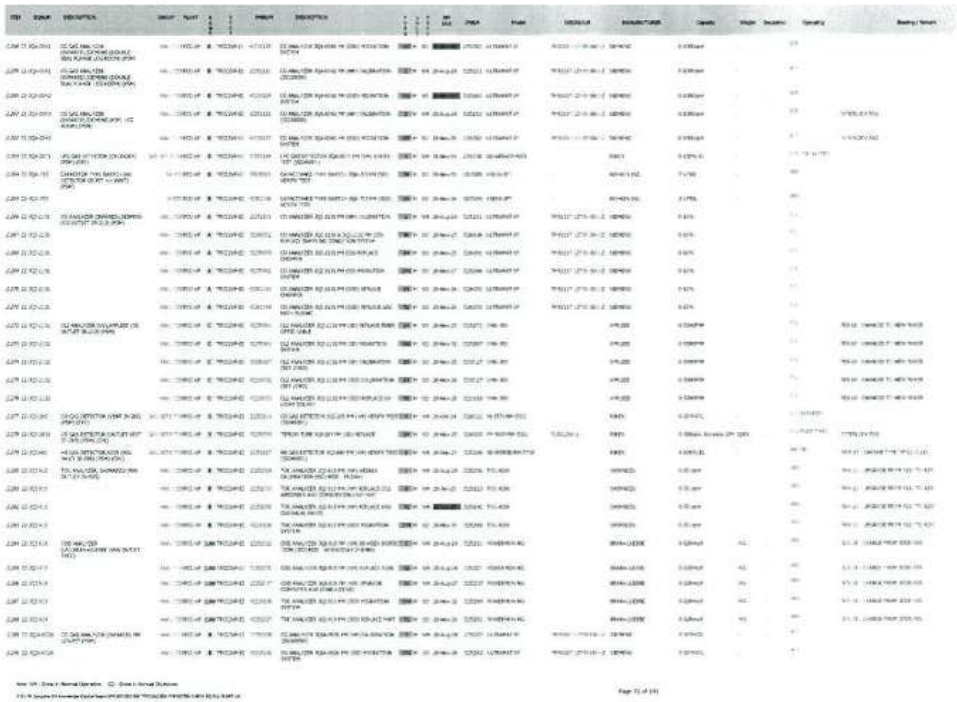


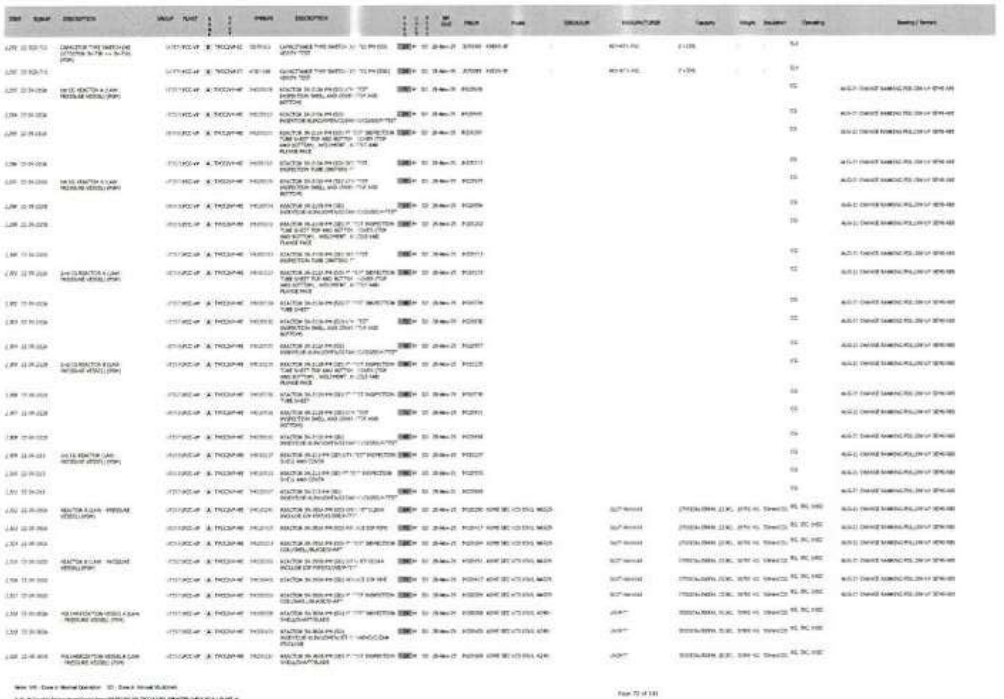




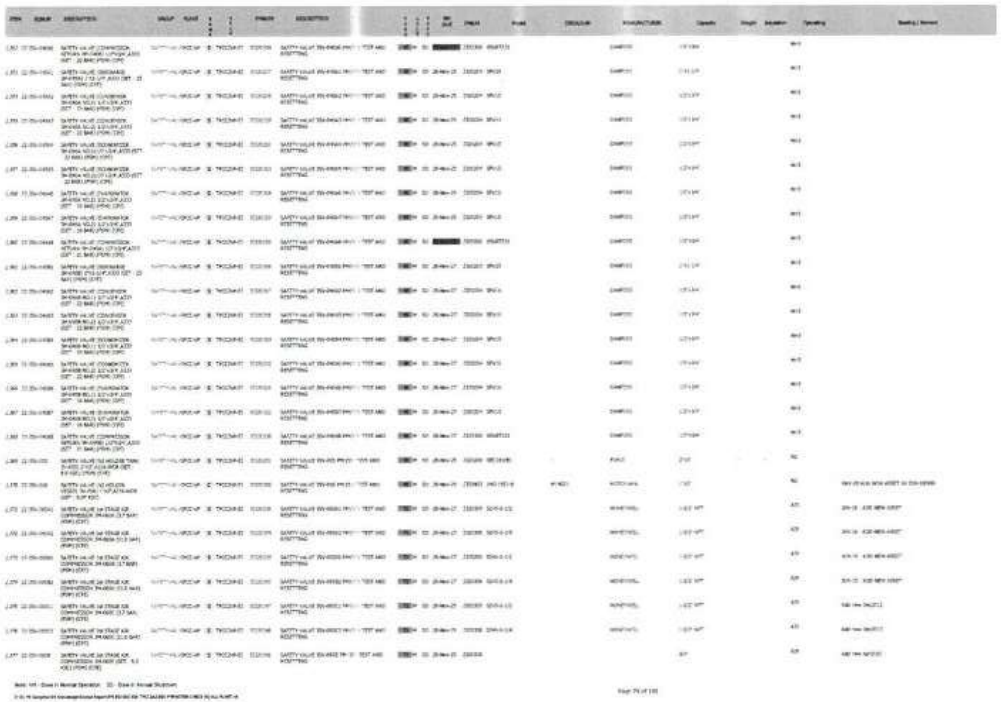


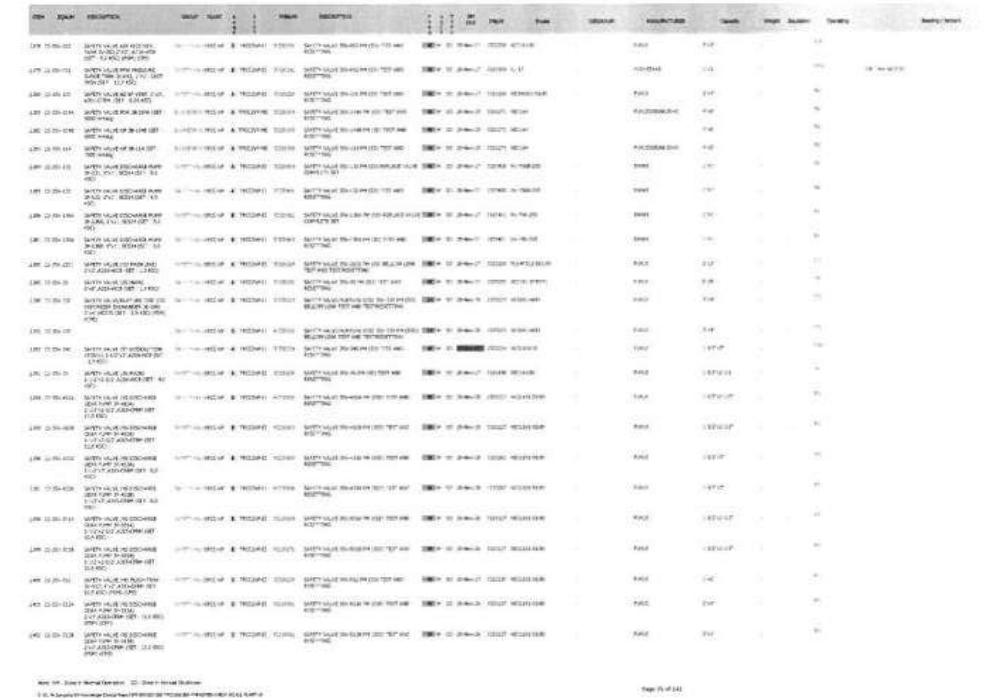


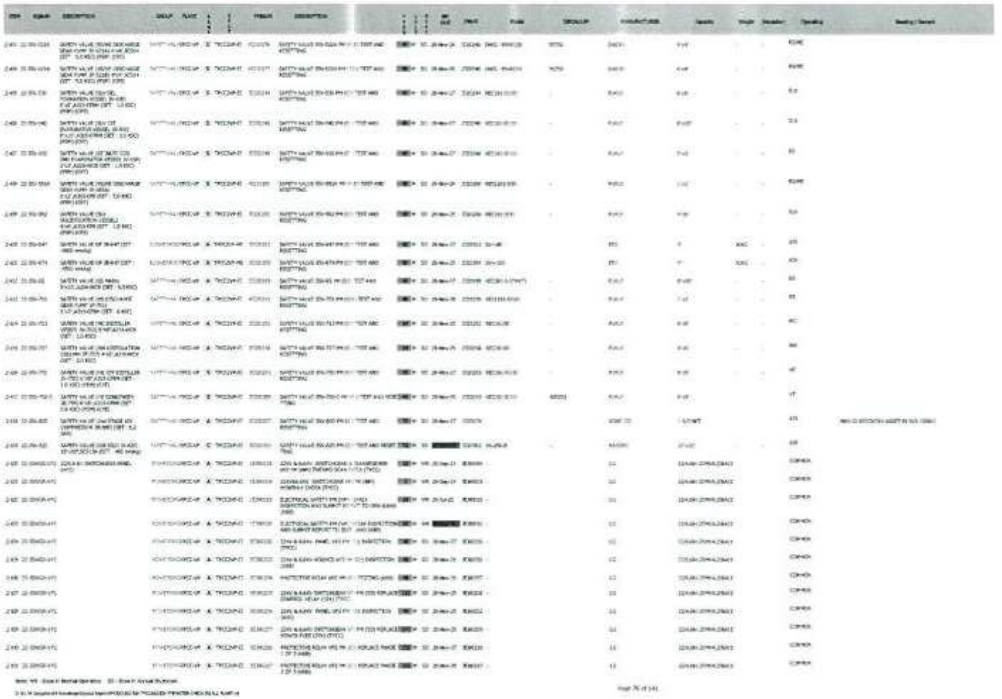


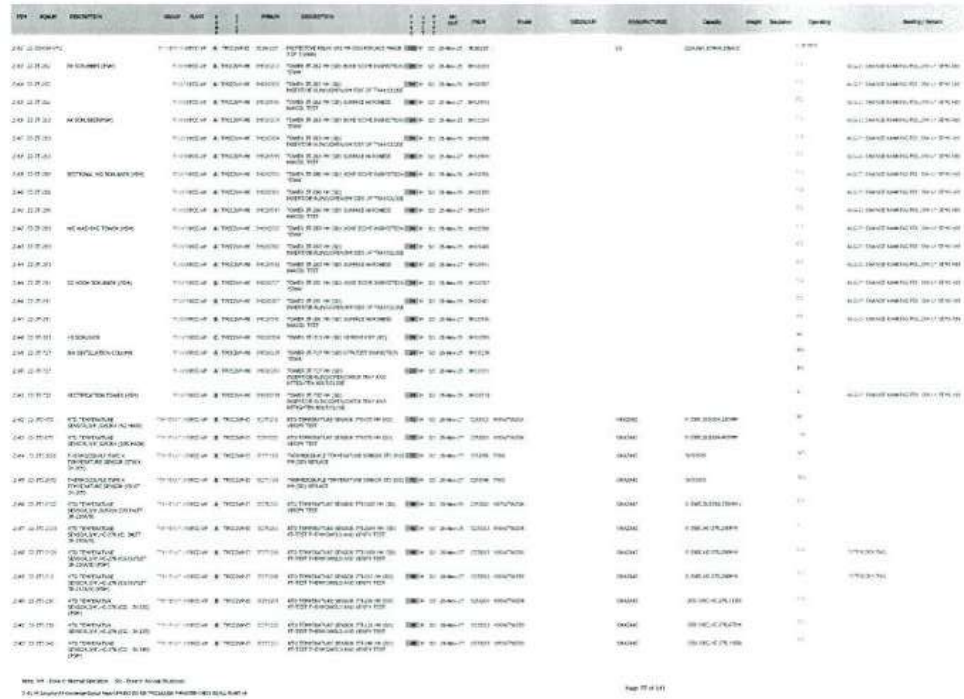


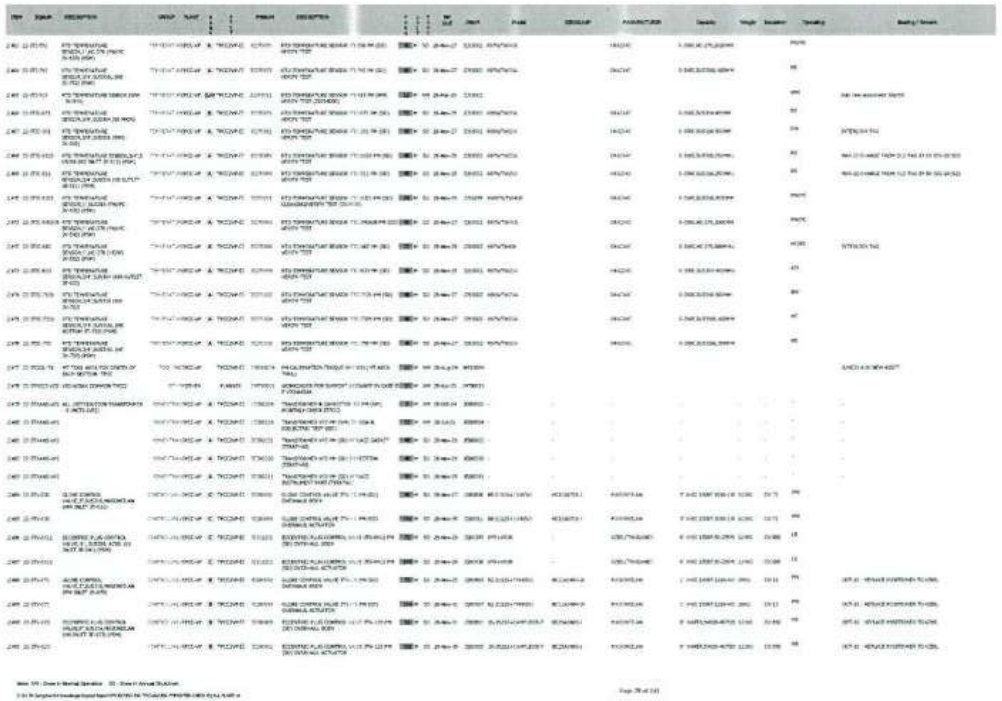






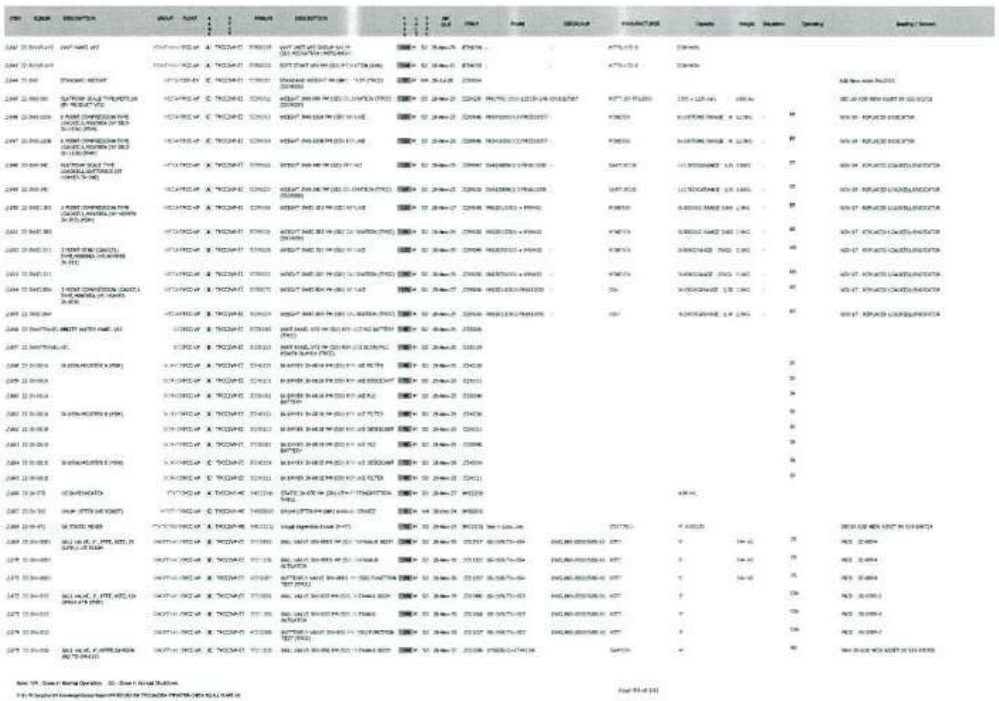


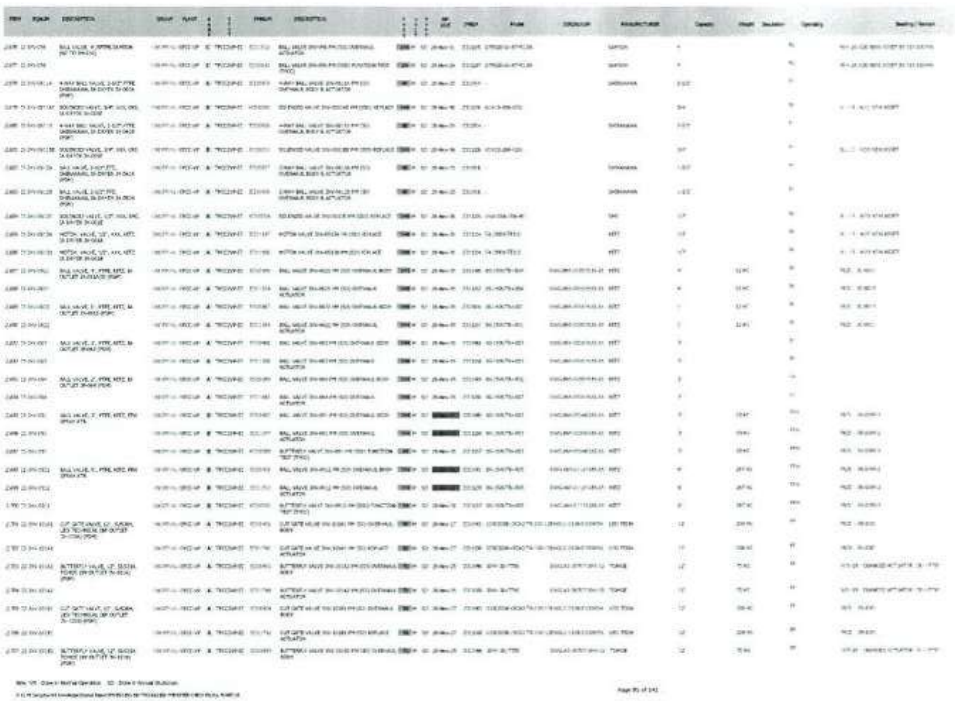


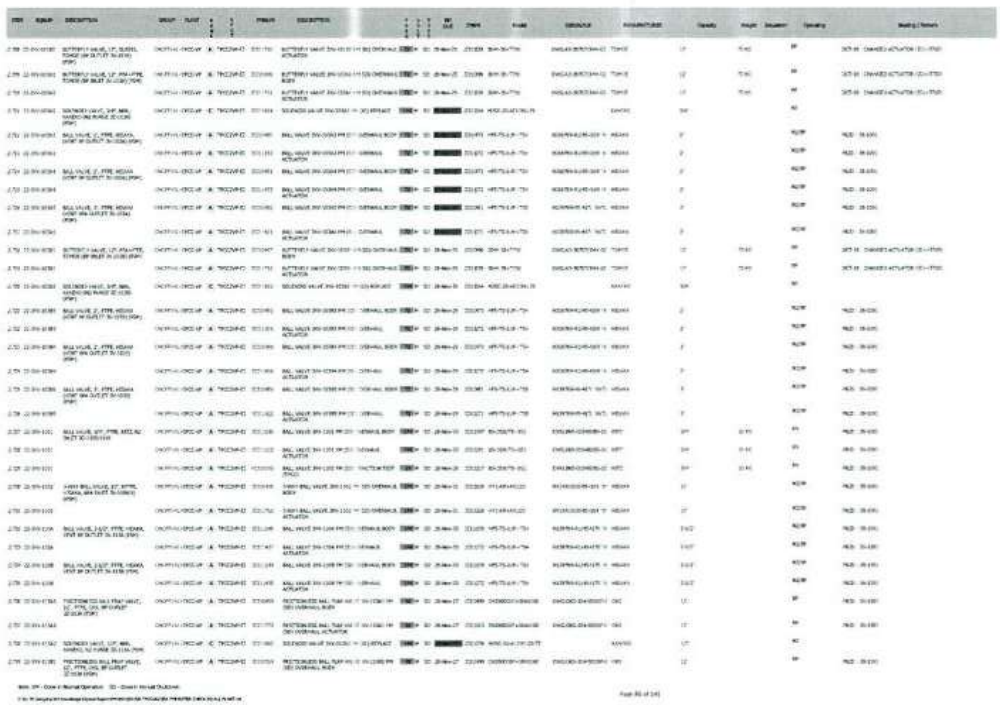


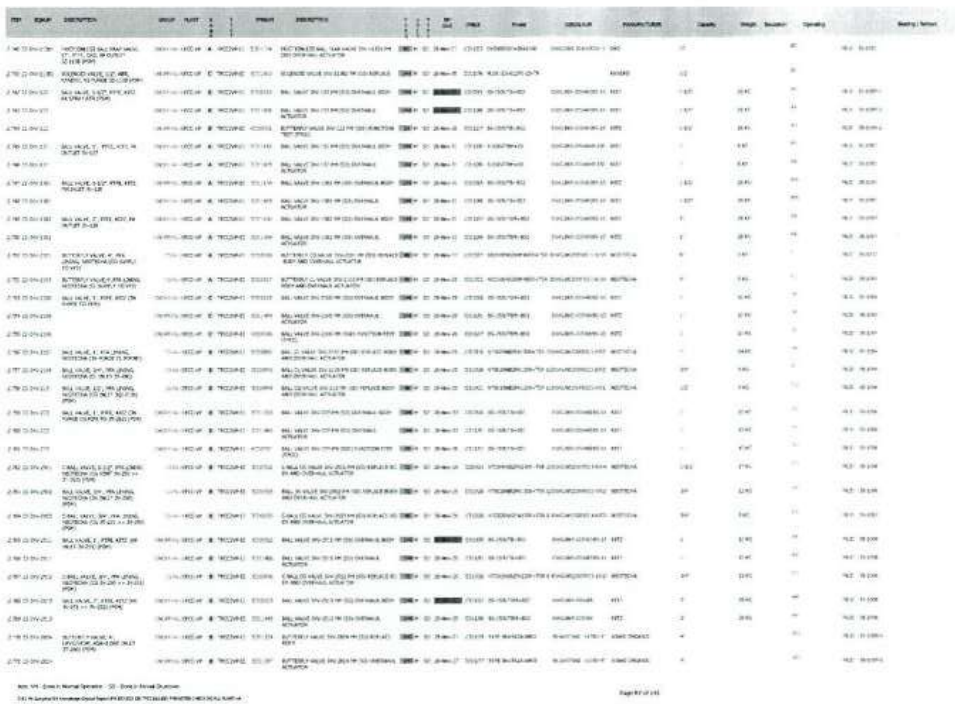


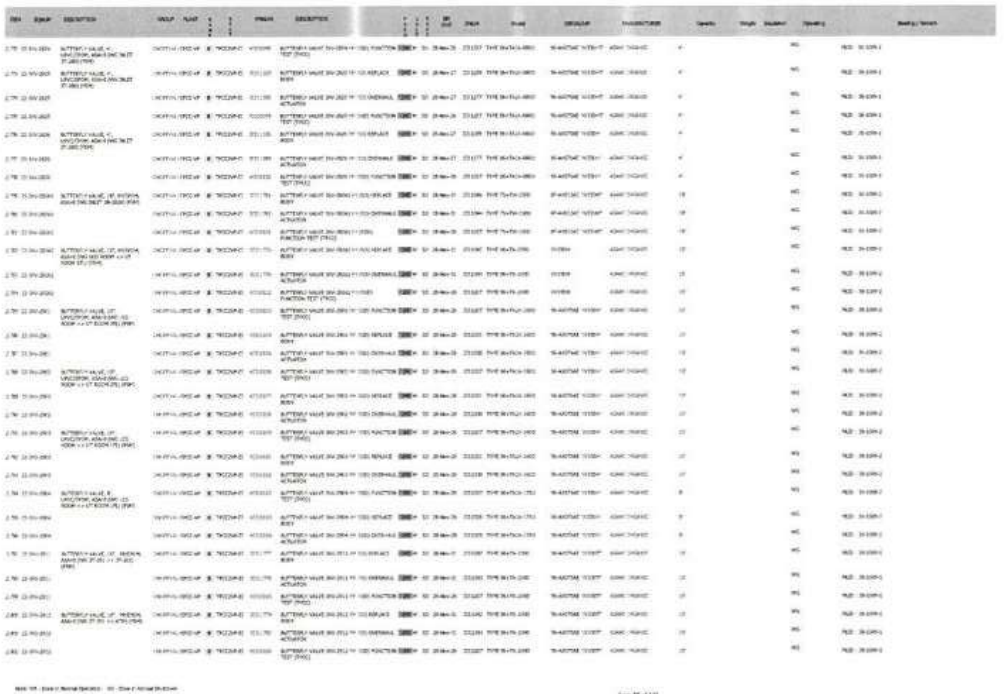
| ITEM | EQUIP. | DESCRIPTION | GROUP | FLOAT | | | | | PRIMARY | DESCRIPTION | | | | |

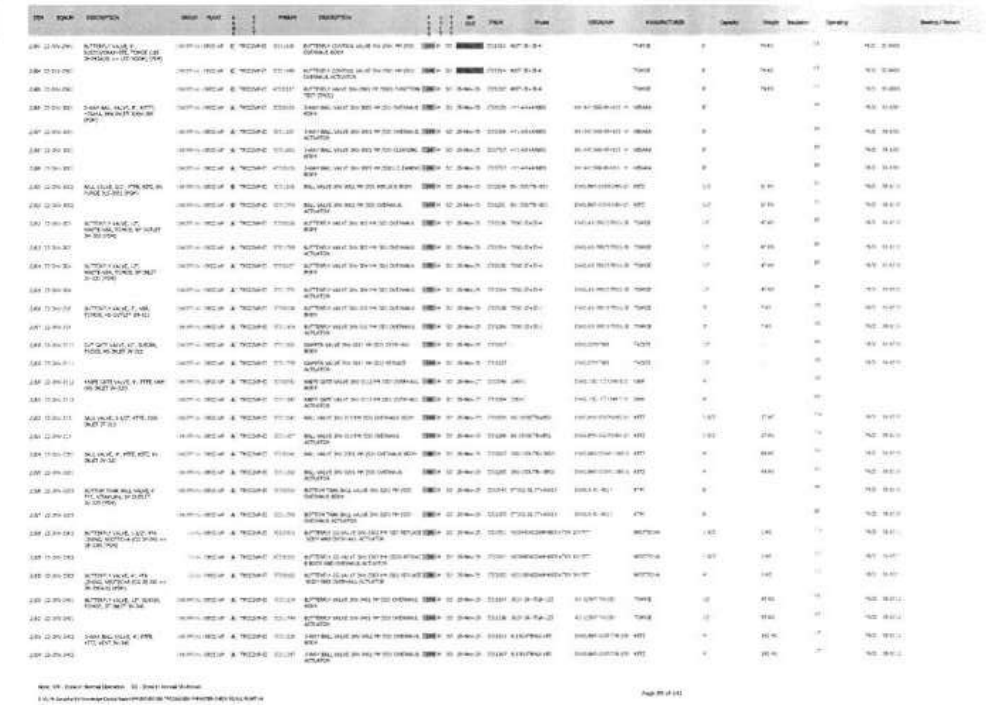


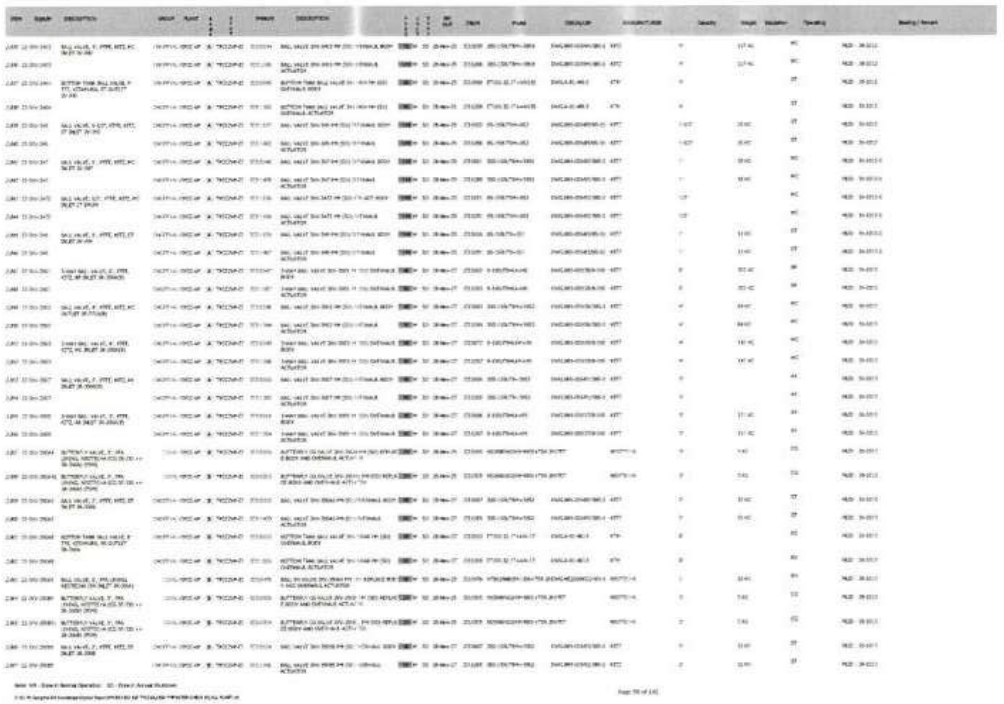


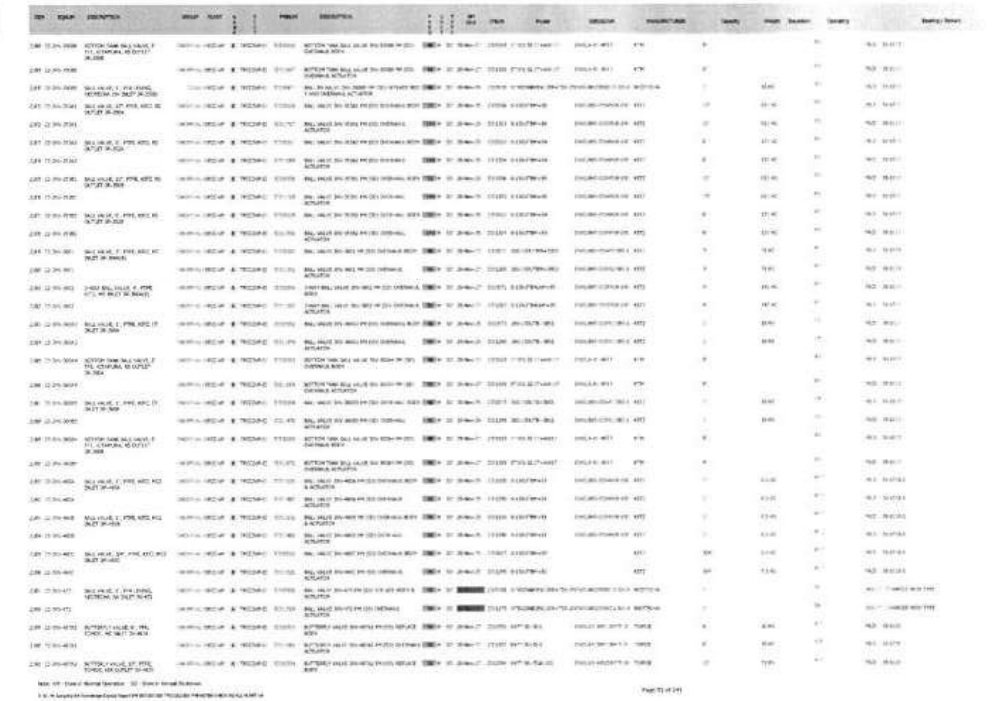


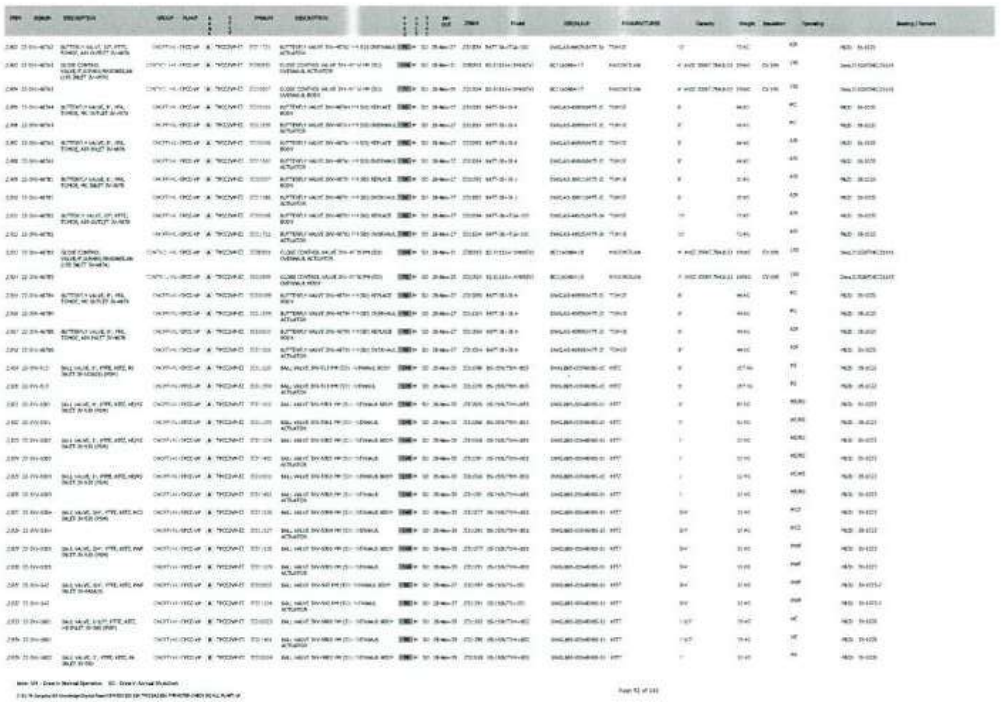




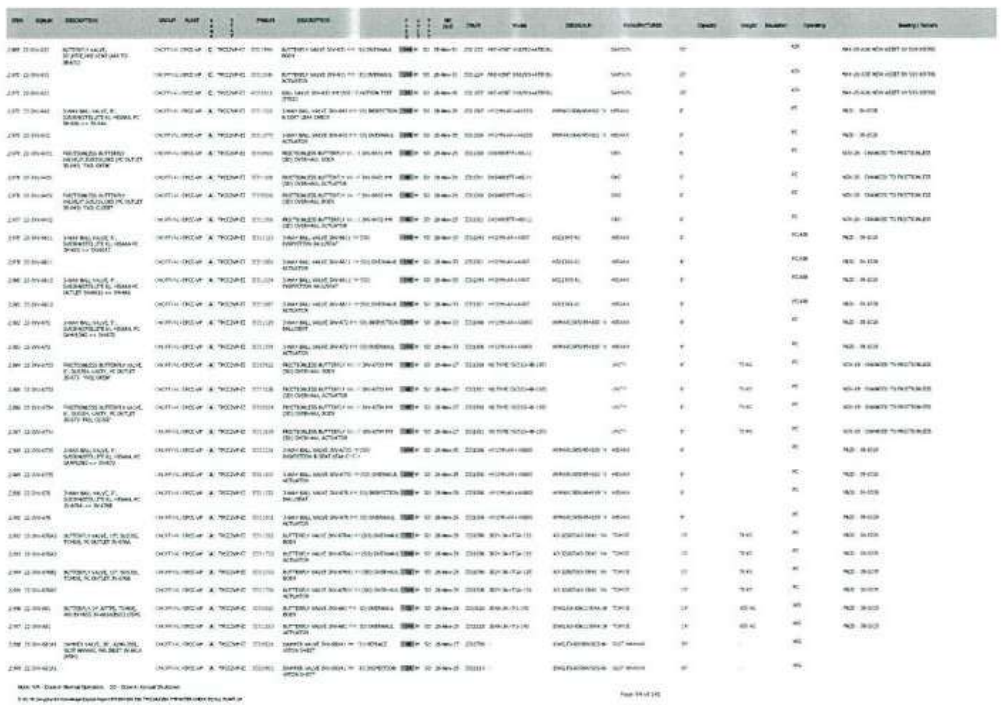




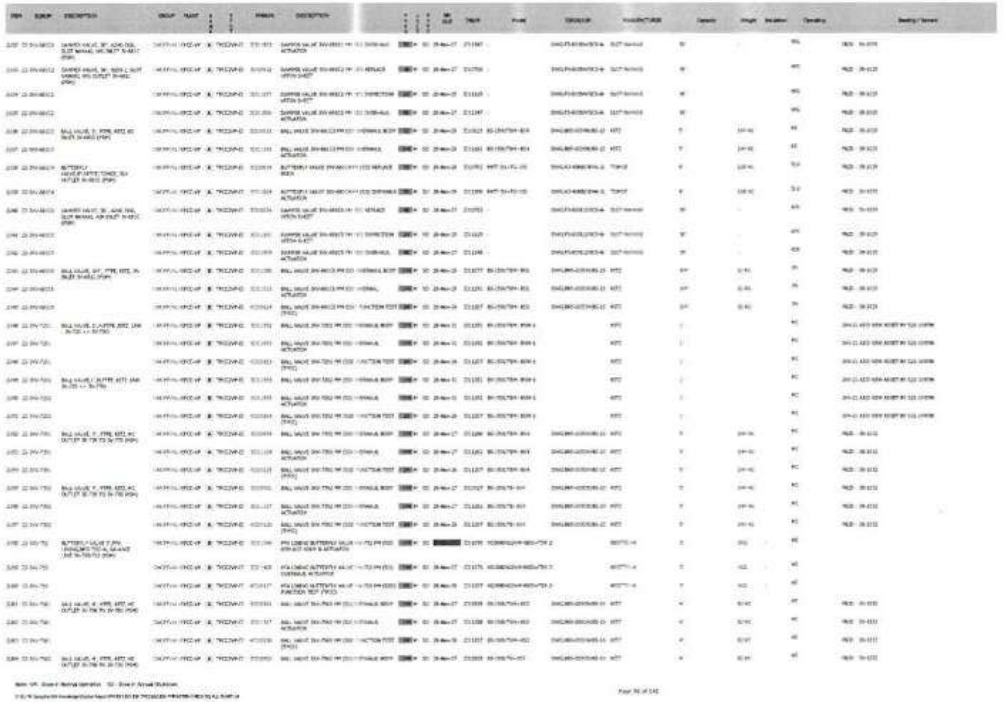


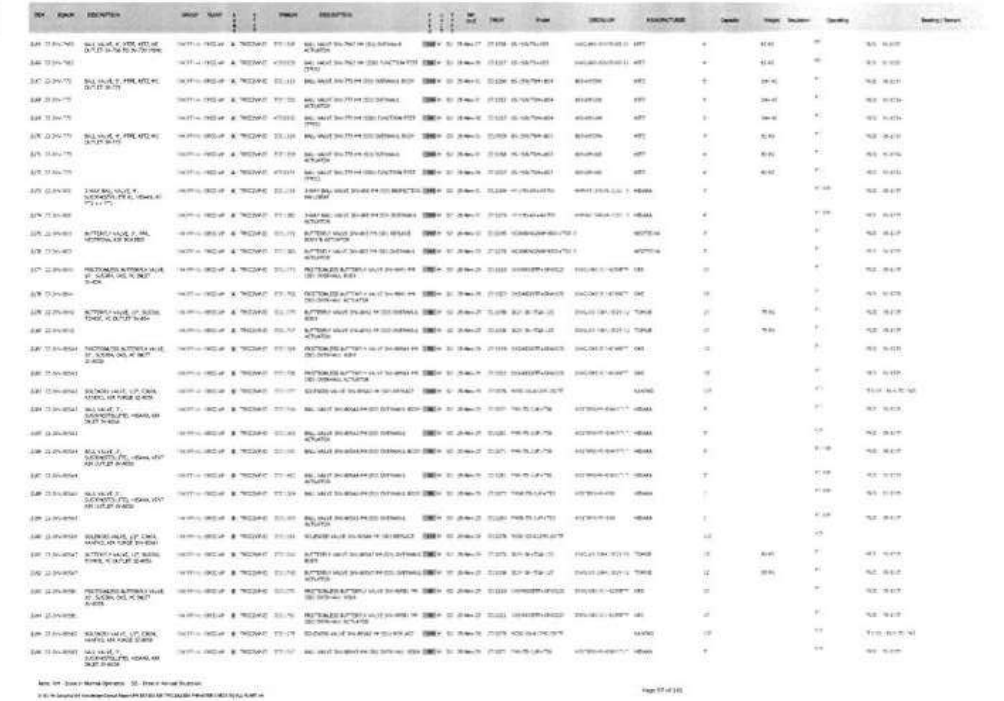


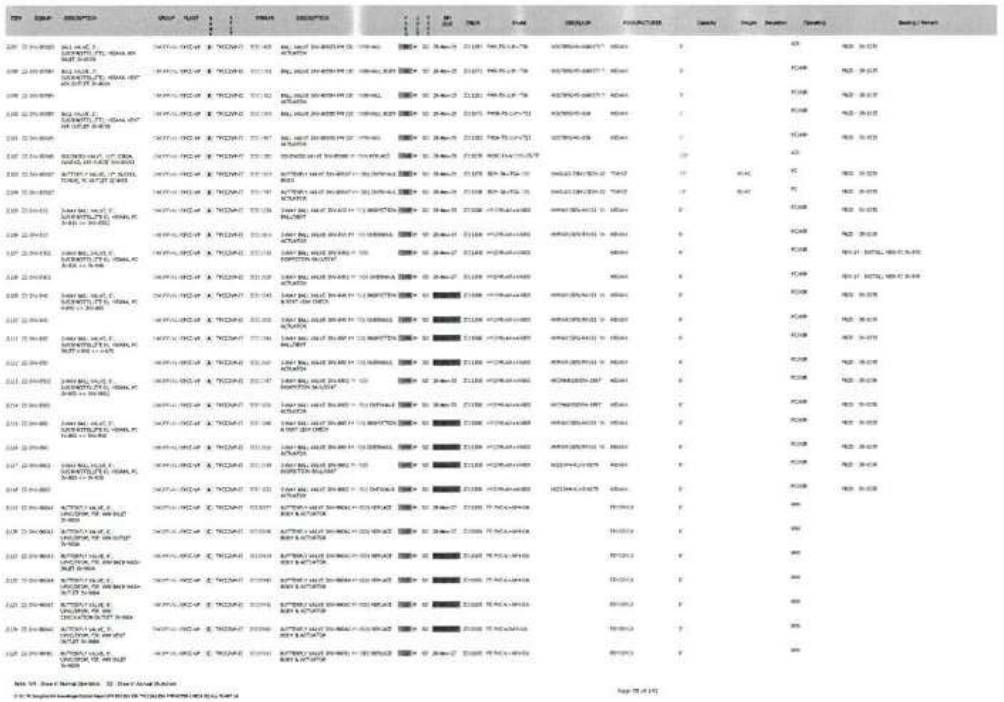






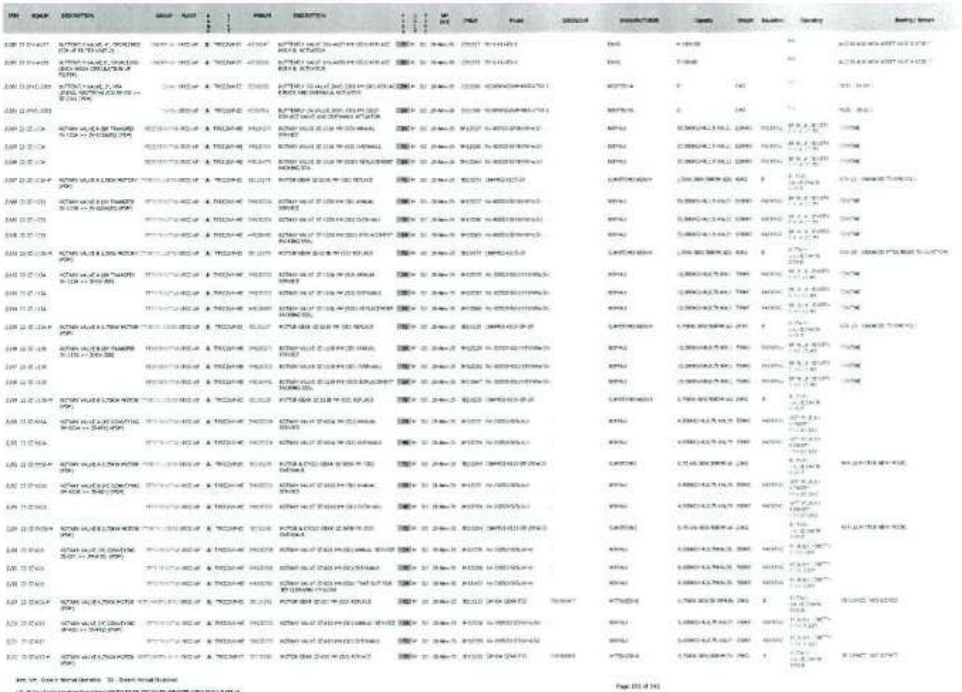


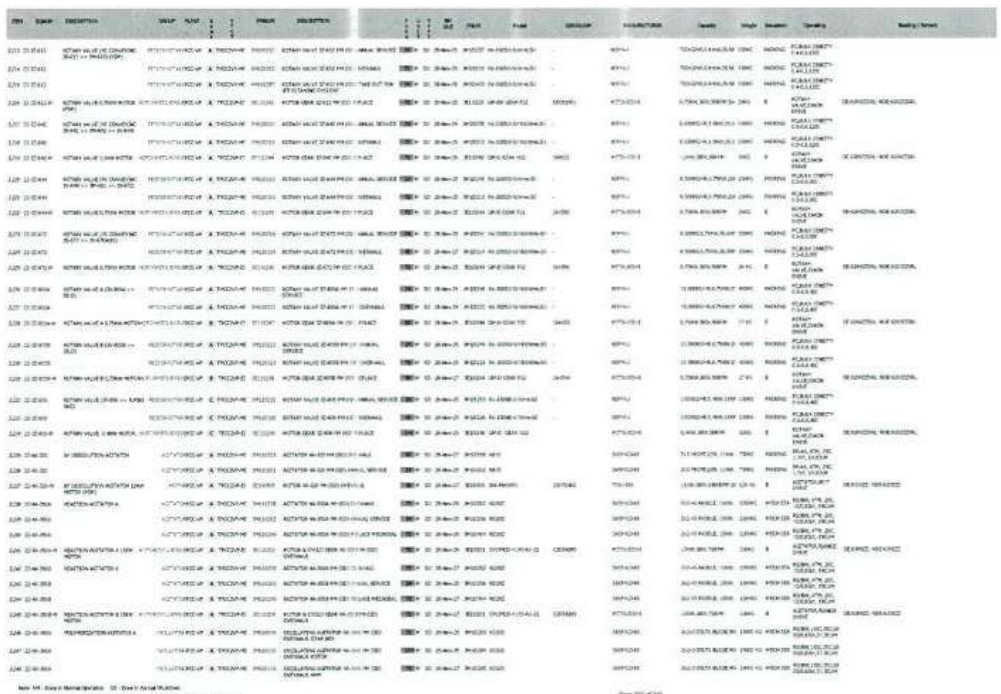






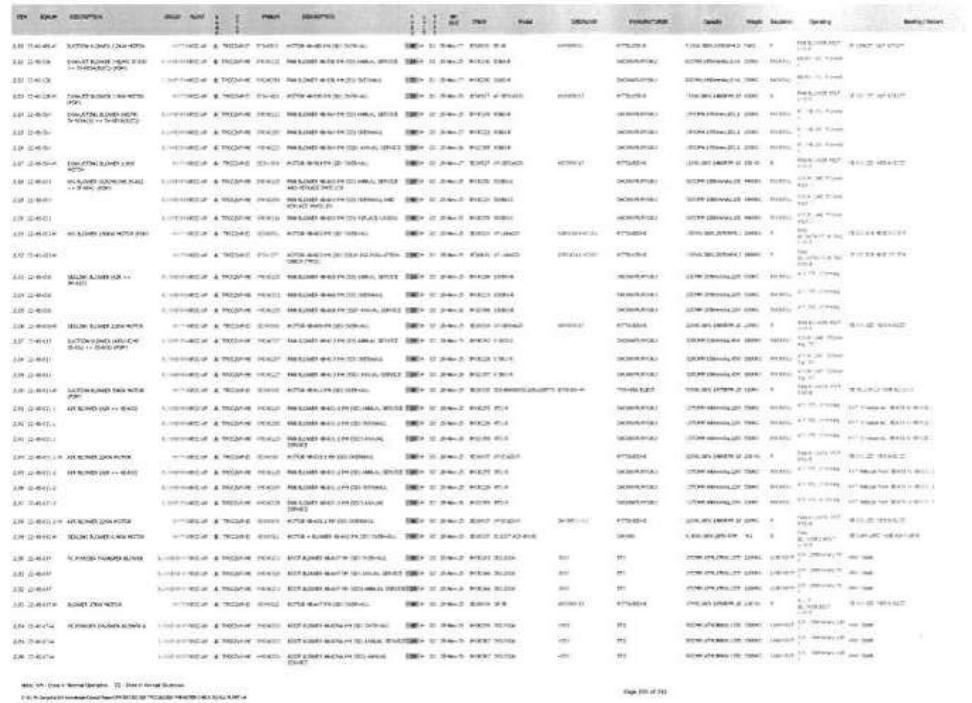




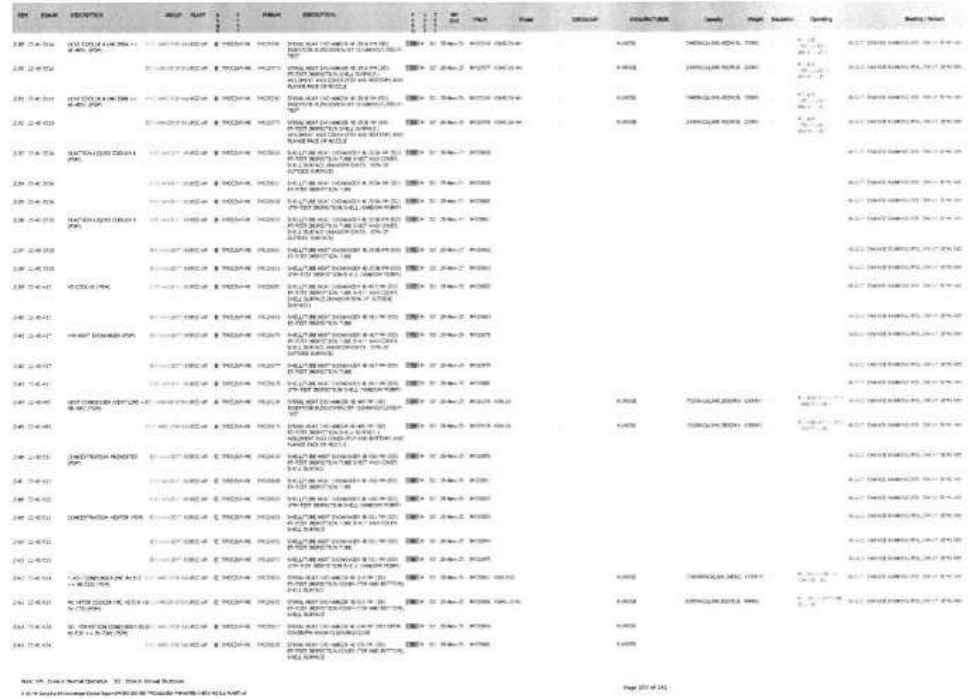


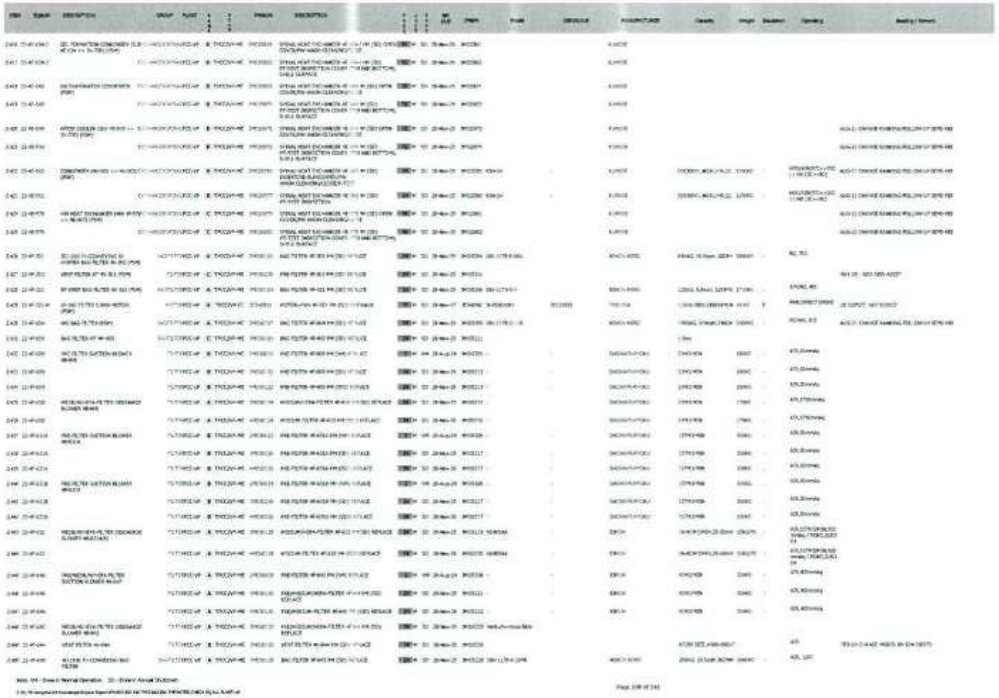


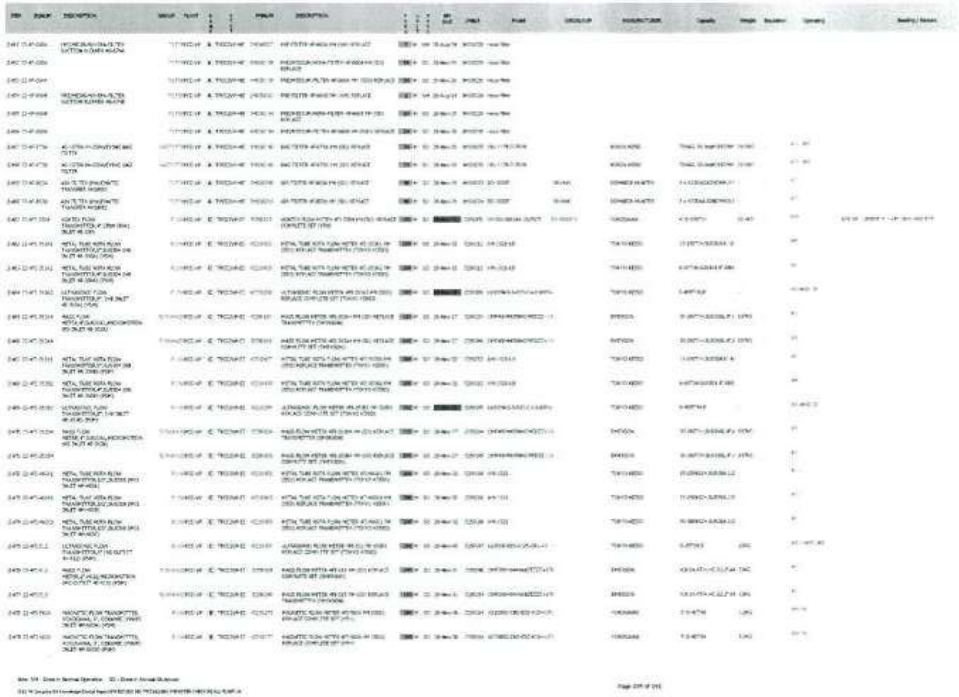




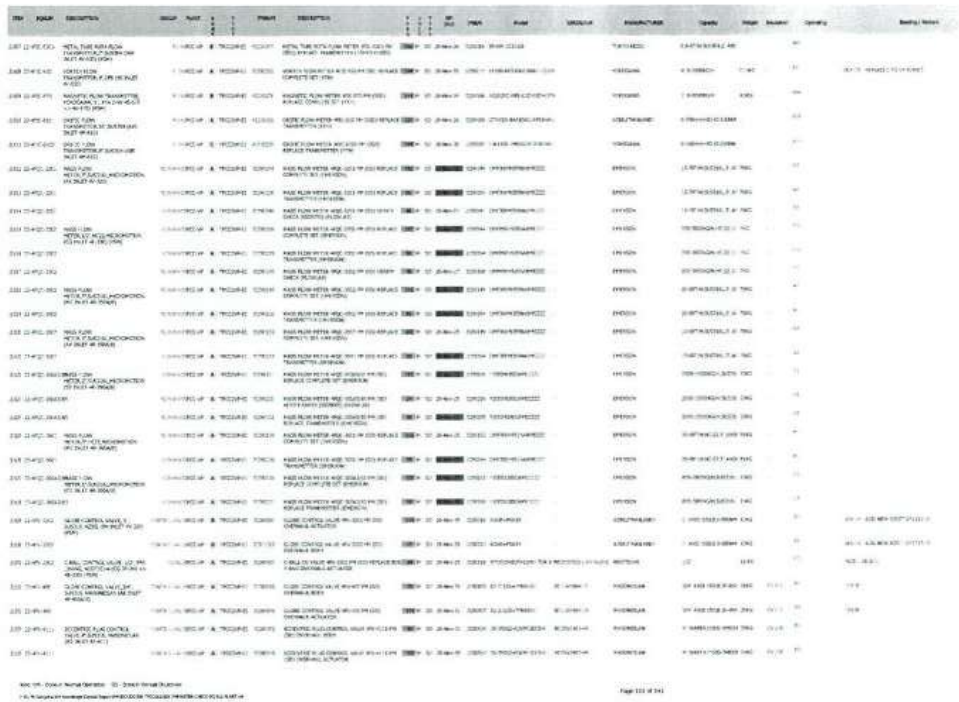


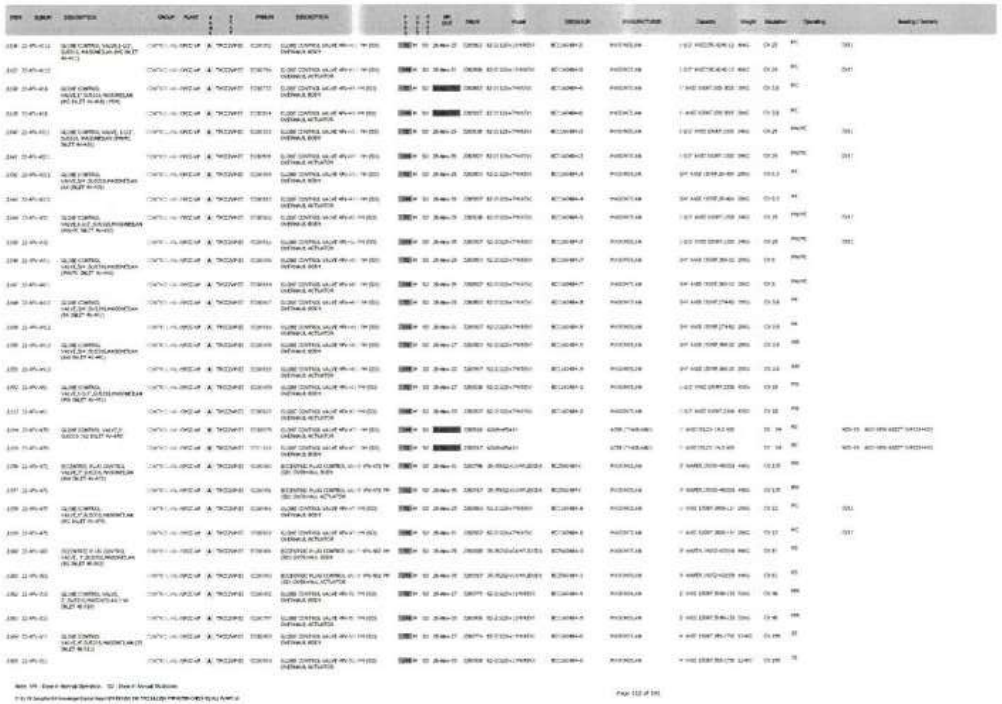










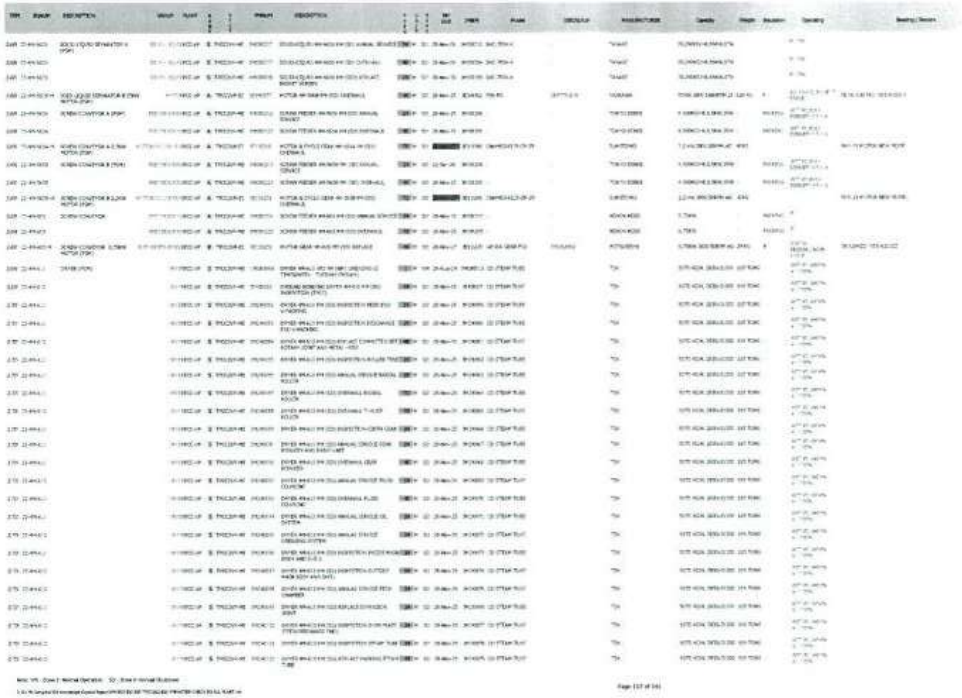


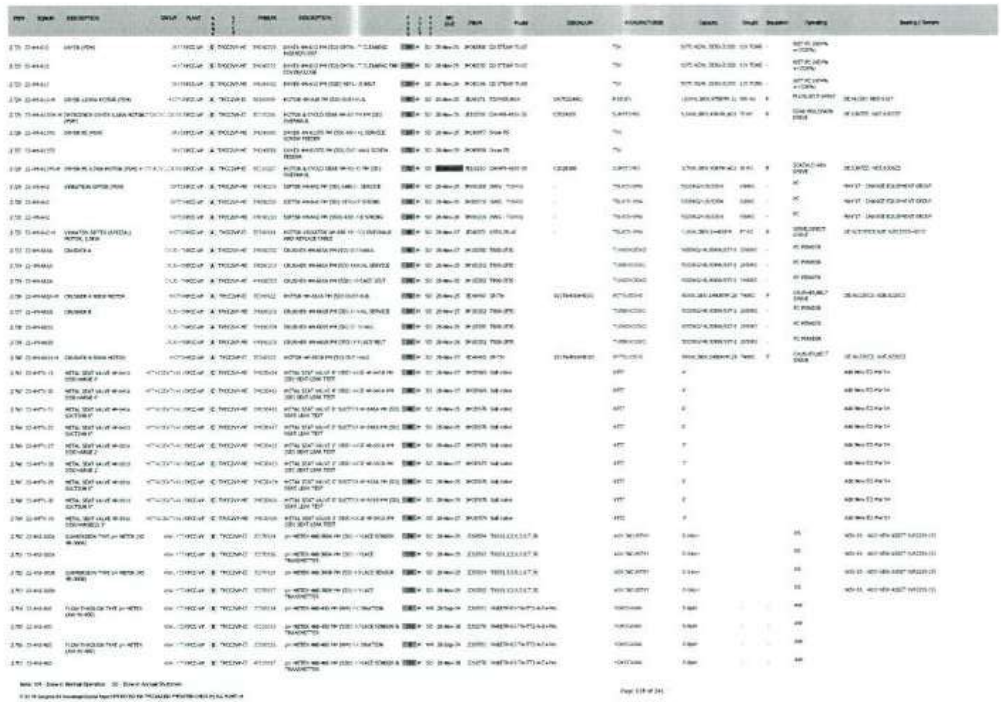


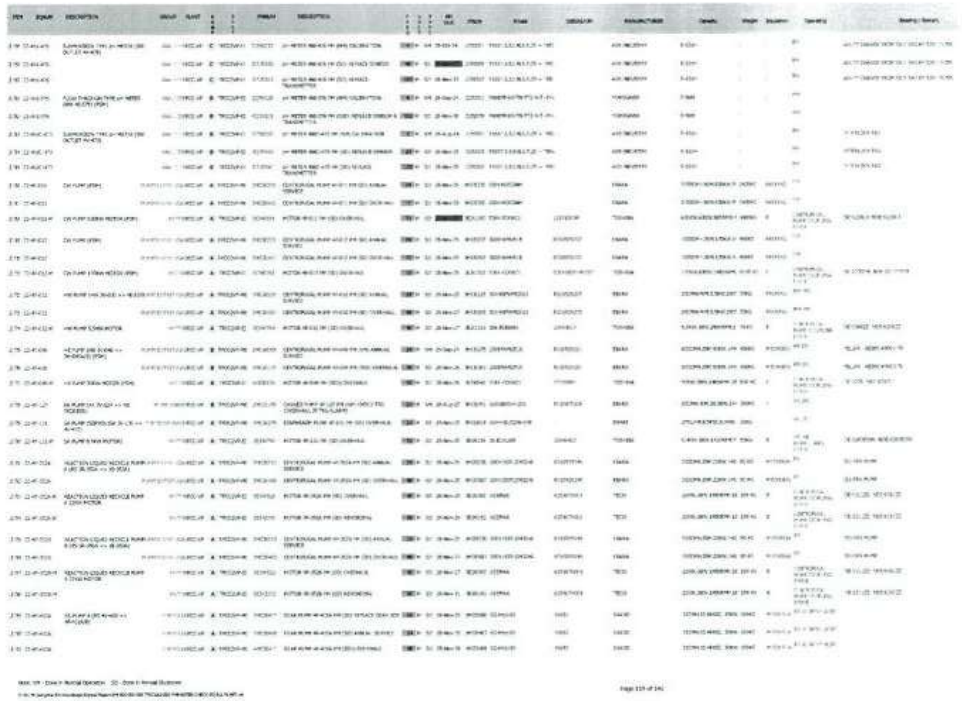


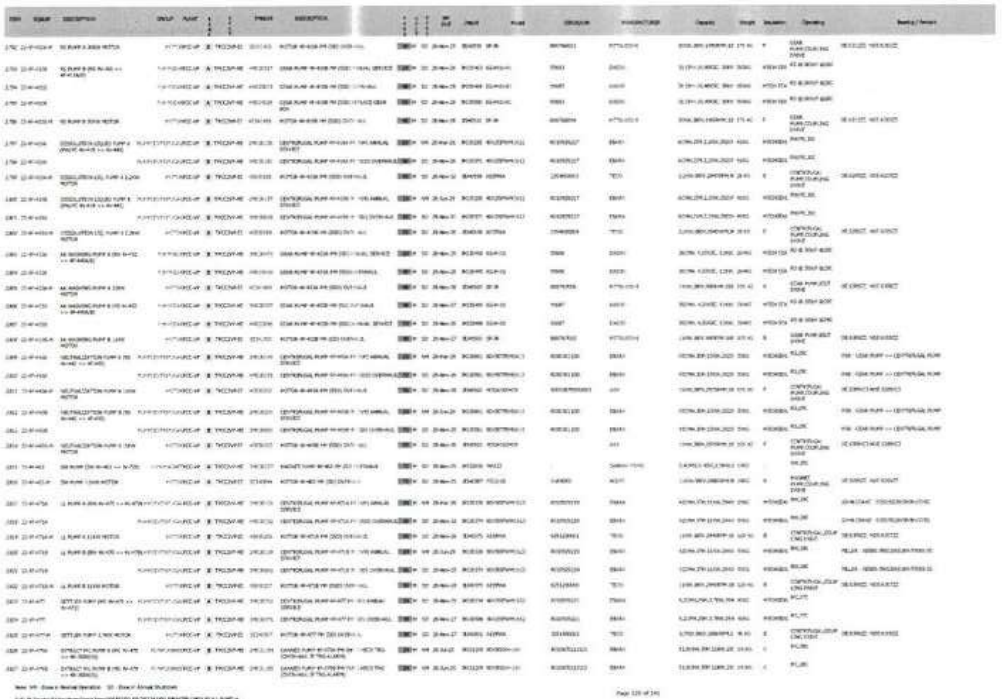


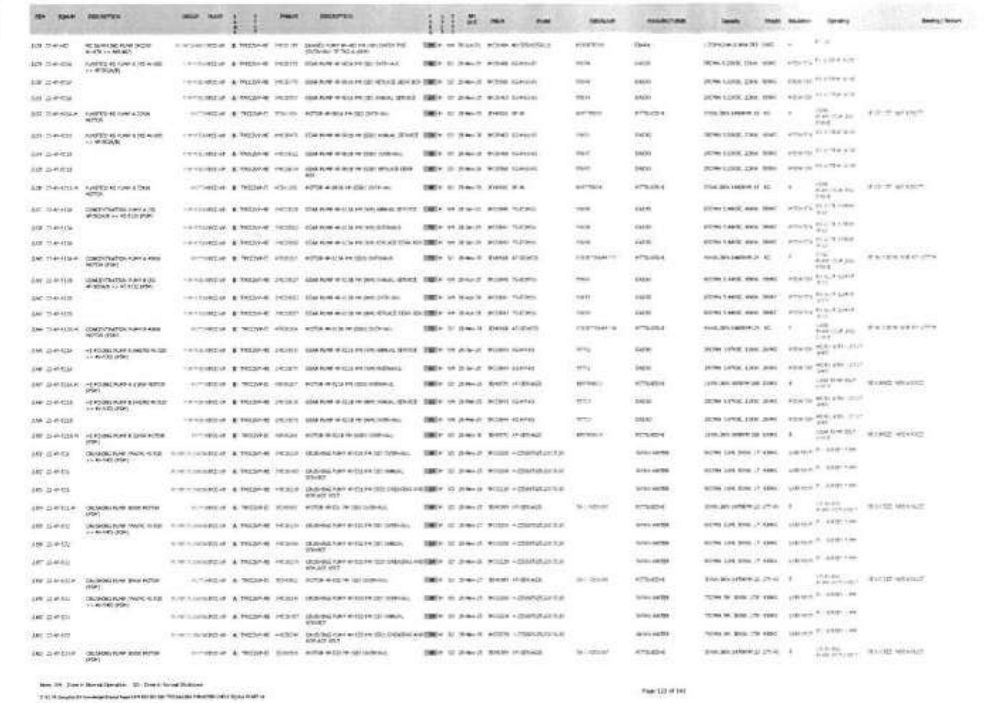


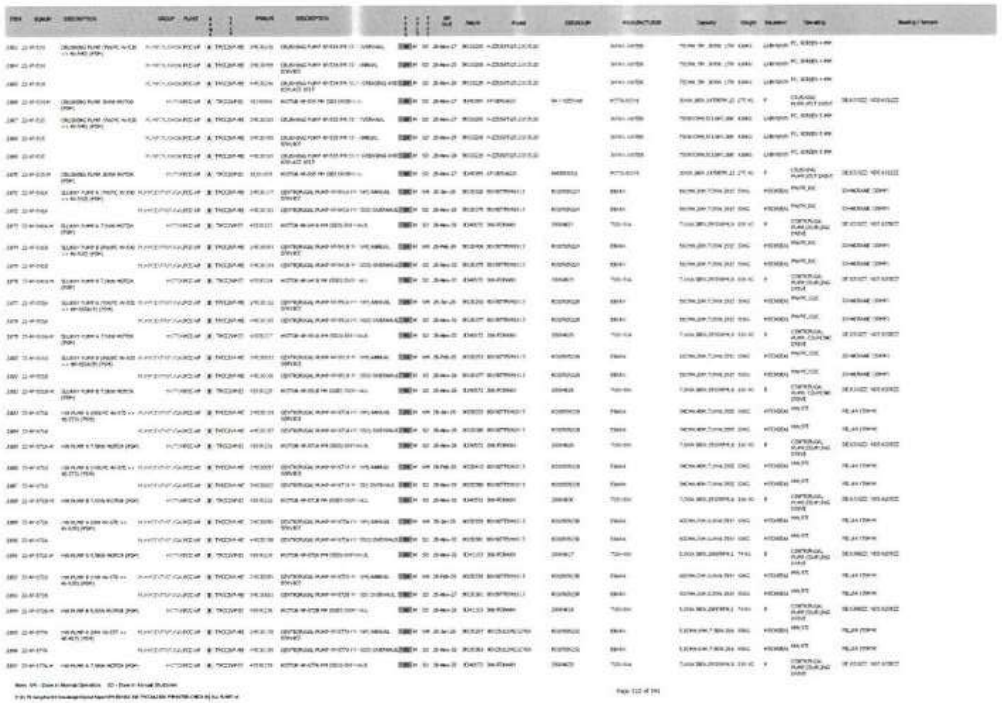


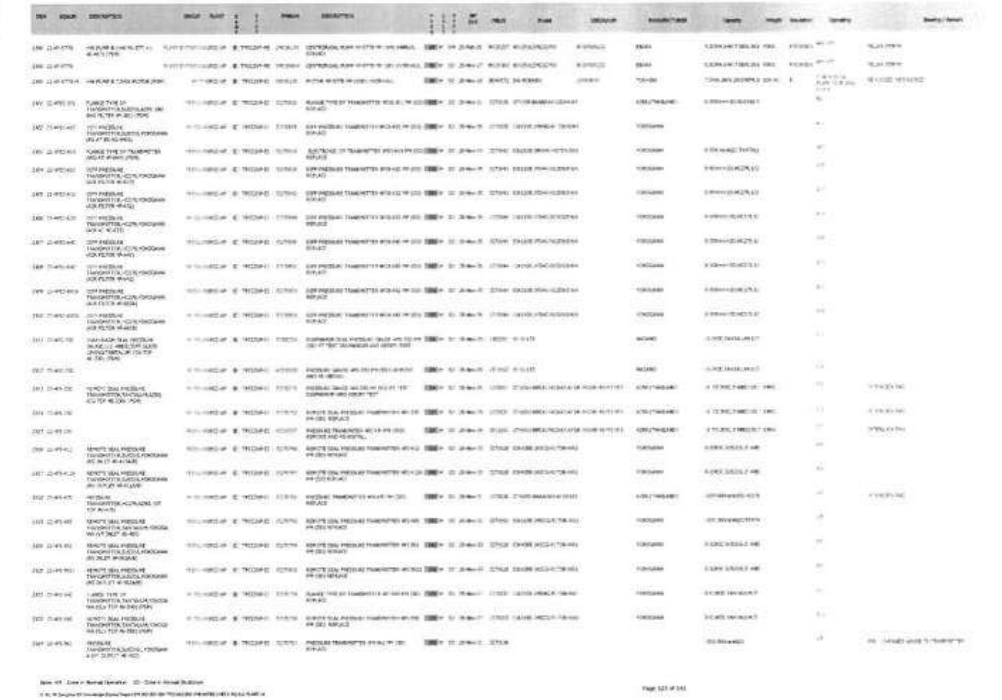




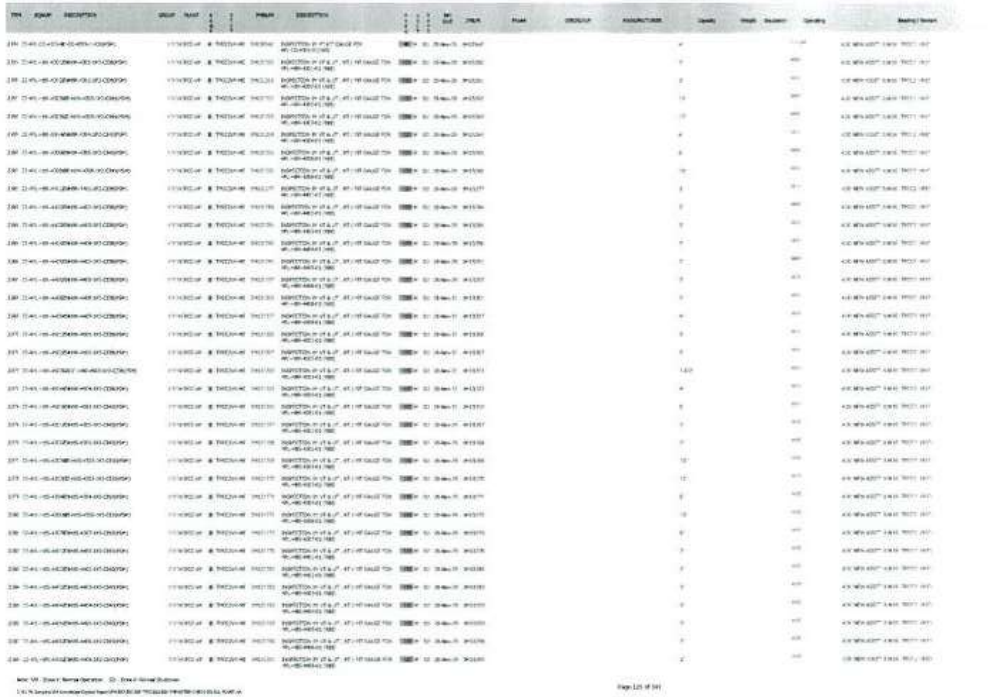


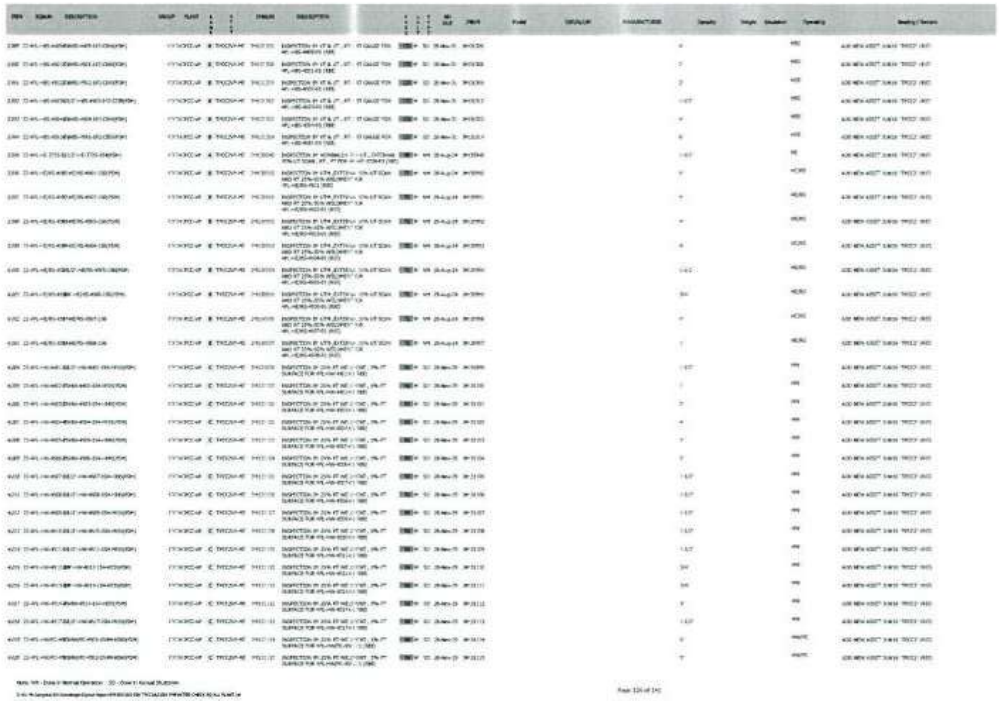


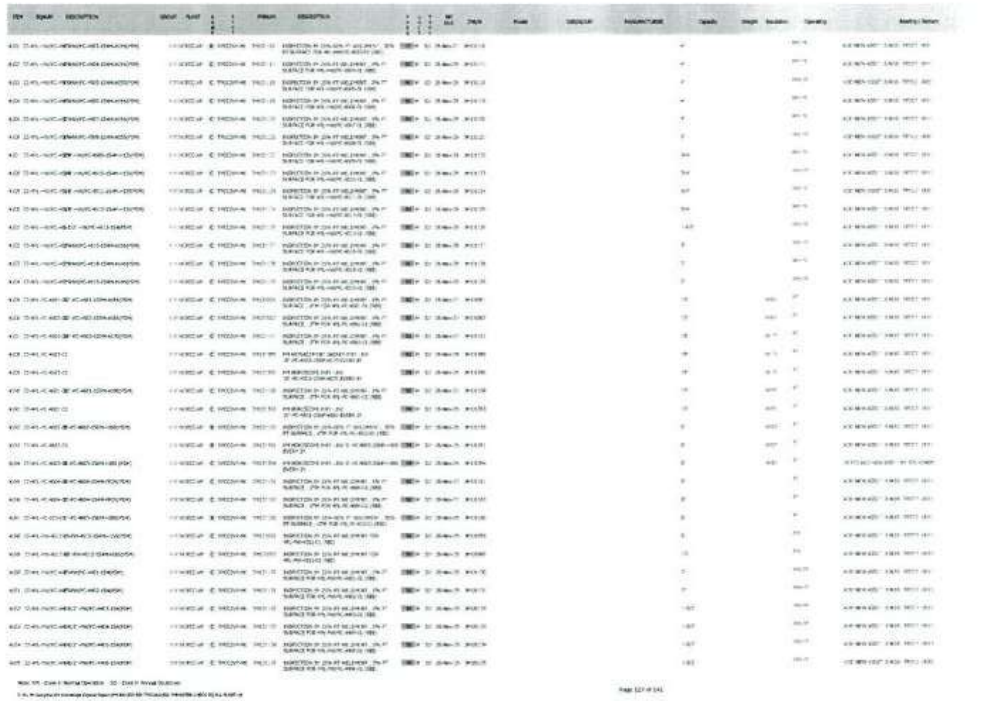


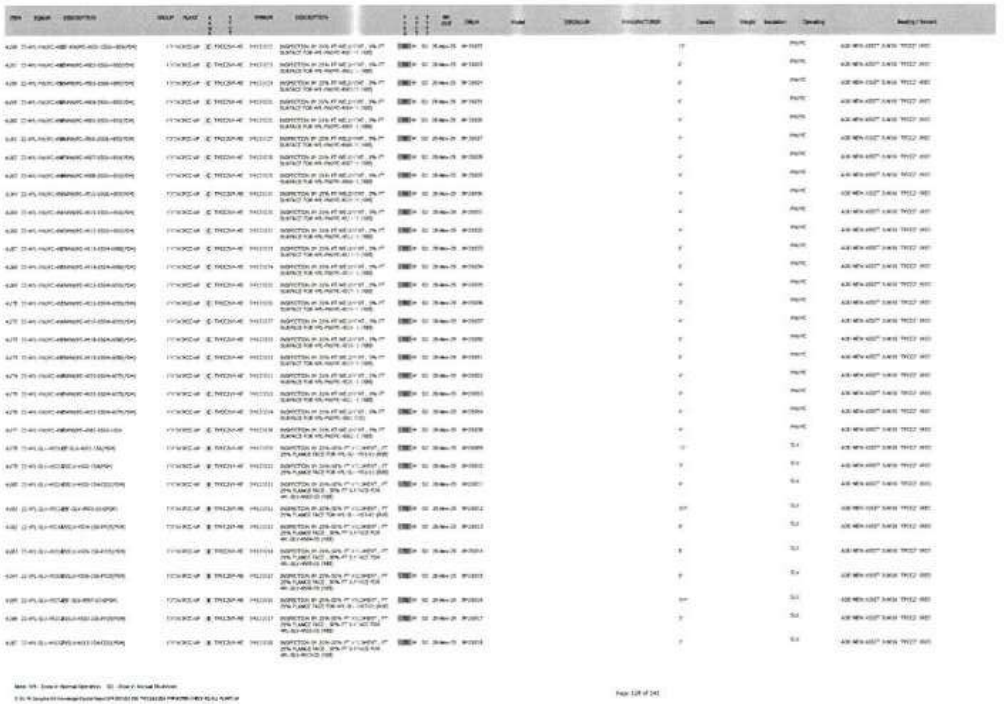


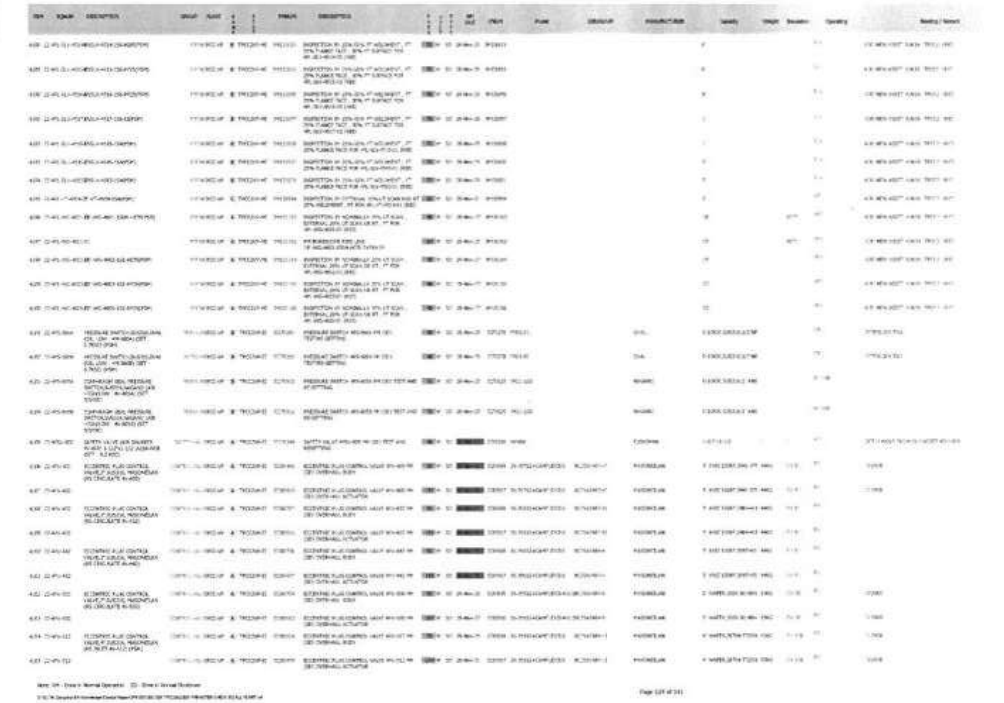




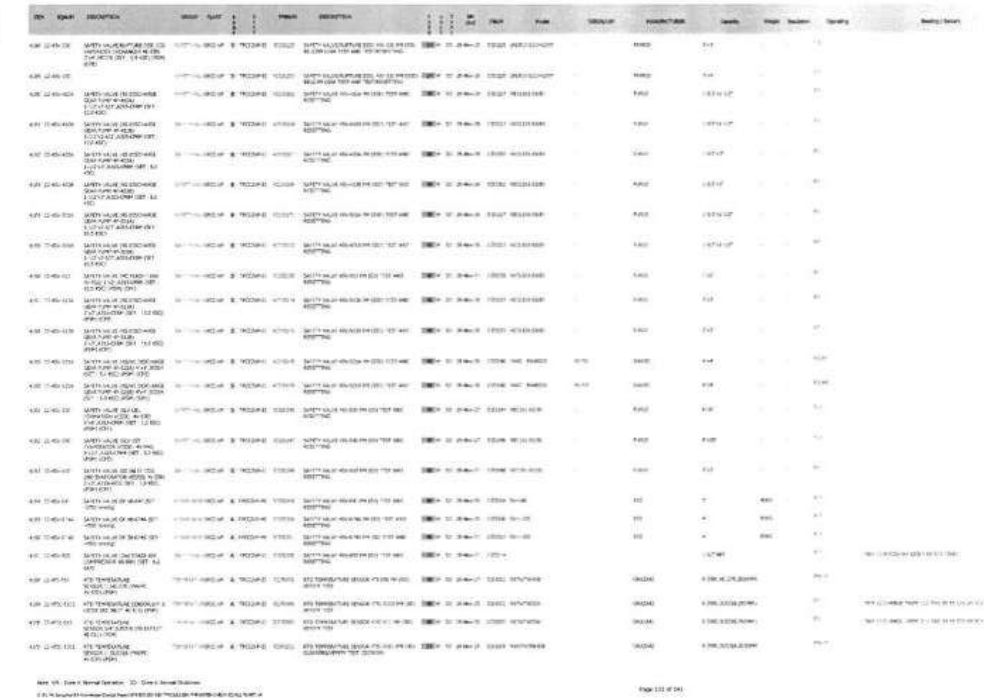






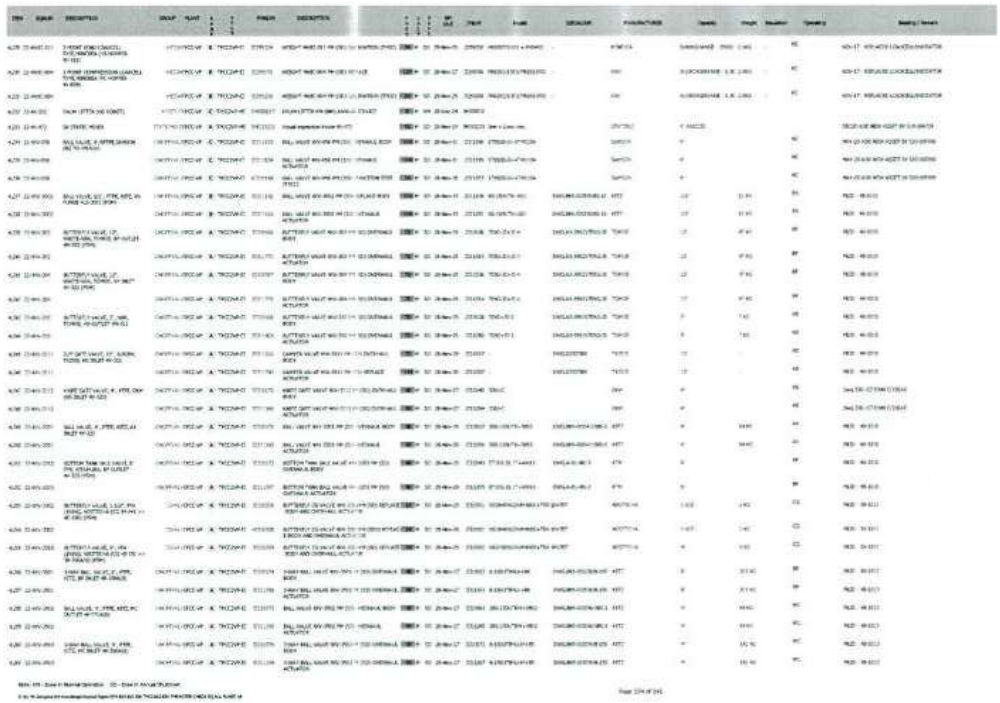




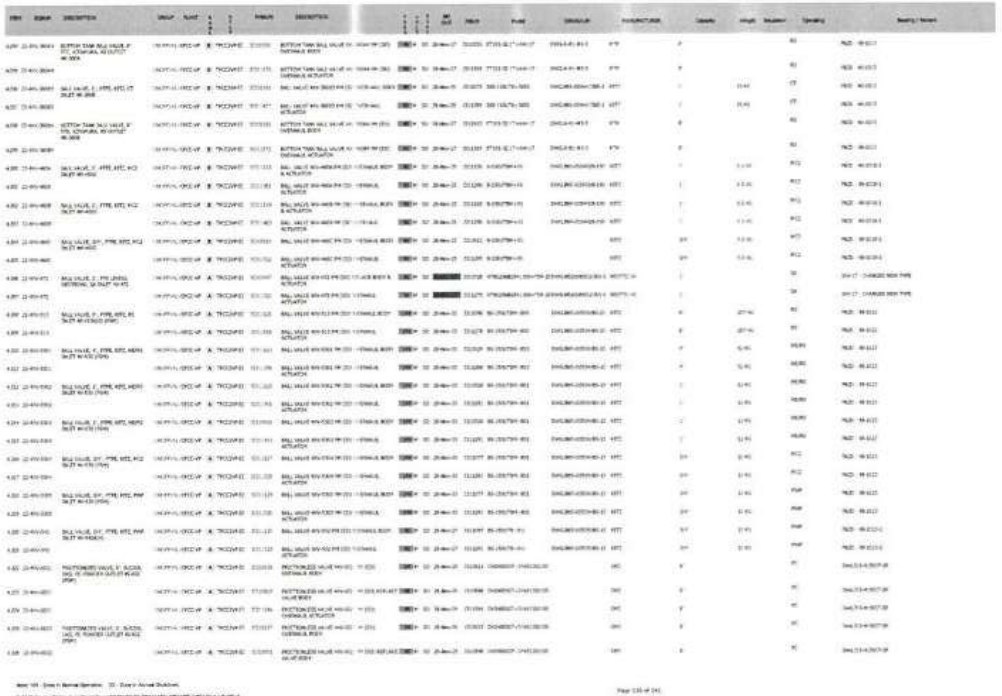


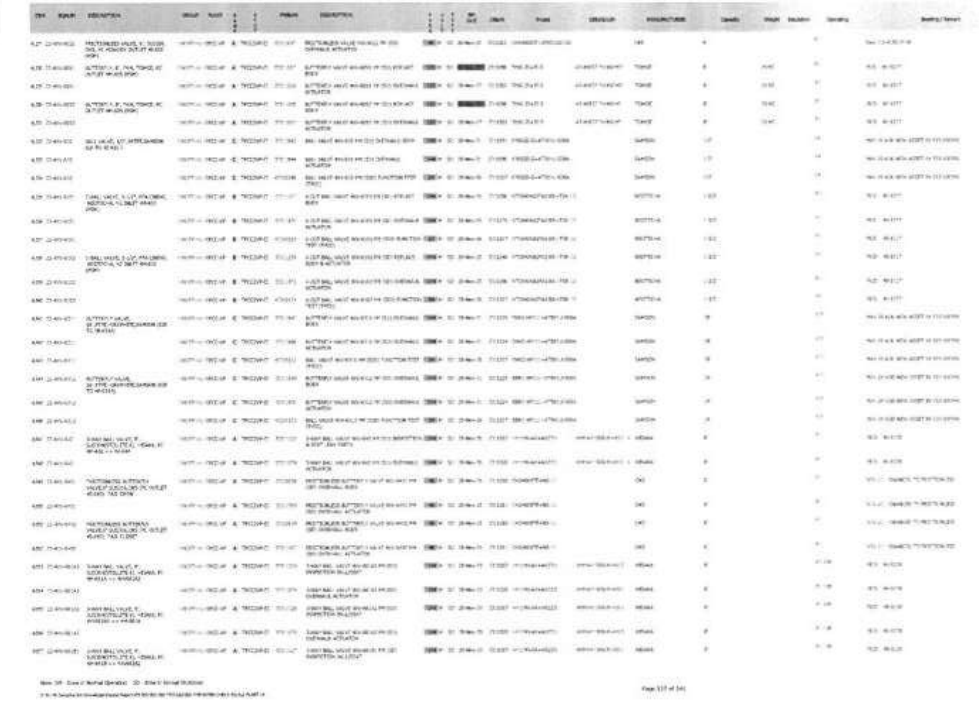


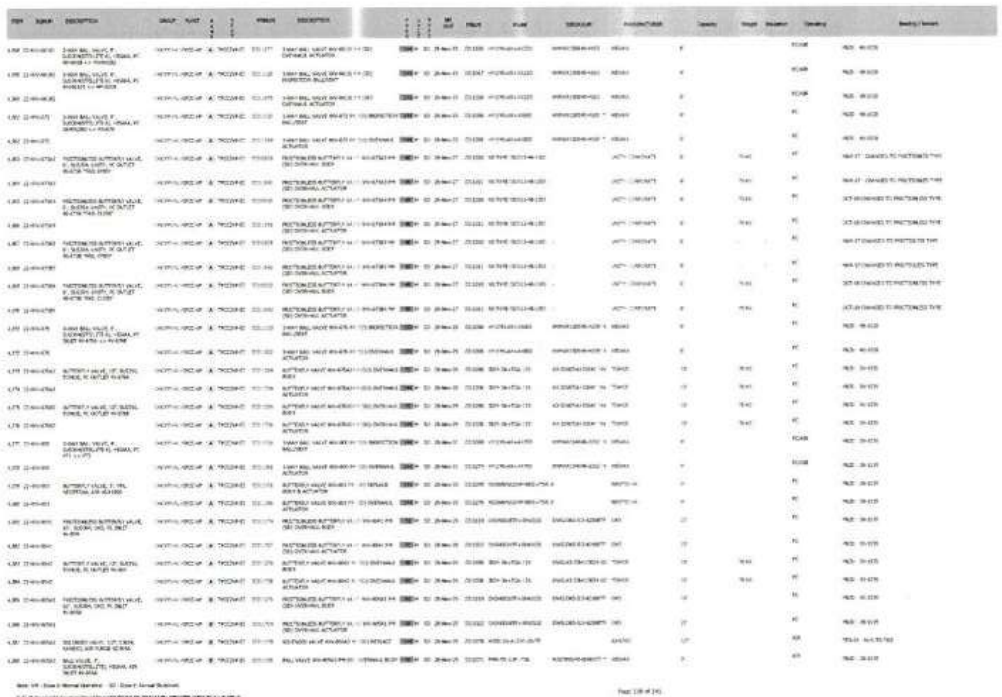


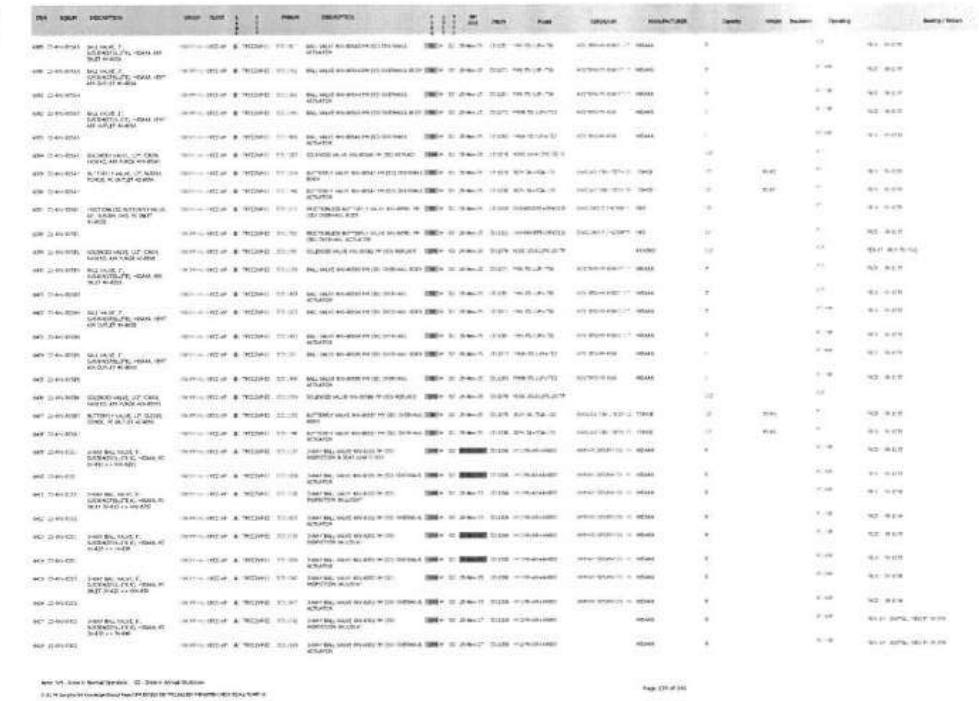












ITEM	EQUIP.	DESCRIPTION	GROUP	PLANT	A S S E T C L A S S	P L A N T S E C T I O N	MAINT. PLANT	DESCRIPTION	S T A T U S	V A L U A T I O N	S P E C I A L P R O C U R E M E N T	MAT. VALUE	PRICE	PRICE UNIT	MATERIAL	CROSS-PLANT MATERIAL STATUS	MANUFACTURER	MANUFACTURER PART NUMBER	Capacity	Weight	Valuation	Operating	Bearing / Sensors
1421	22-HV-0421	3 WAY BALL VALVE, 1" SCREWED, 275 CL, HDMA, PC 1.900 <> 1.910 (ISO)			A	TRCDAHC		3 WAY BALL VALVE 1910 ISO 1" 275 CL INSPECTION & STAT (See CMDV)															
1422	22-HV-0422				A	TRCDAHC		3 WAY BALL VALVE 1910 ISO 1" 275 CL SOFTWALE ACTUATION															
1423	22-HV-0423	3 WAY BALL VALVE, 1" SCREWED, 275 CL, HDMA, PC 75.900 <> 75.910			A	TRCDAHC		3 WAY BALL VALVE 1910 ISO 1" 275 CL INSPECTION BALL/SEAT															
1424	22-HV-0424				A	TRCDAHC		3 WAY BALL VALVE 1910 ISO 1" 275 CL SOFTWALE ACTUATION															
1425	22-HV-0425	3 WAY BALL VALVE, 1" SCREWED, 275 CL, HDMA, PC 75.900 <> 75.910			A	TRCDAHC		3 WAY BALL VALVE 1910 ISO 1" 275 CL INSPECTION ACTUATION															
1426	22-HV-0426				A	TRCDAHC		3 WAY BALL VALVE 1910 ISO 1" 275 CL SOFTWALE															
1427	22-HV-0427				A	TRCDAHC		3 WAY BALL VALVE 1910 ISO 1" 275 CL INSPECTION BALL/SEAT															
1428	22-HV-0428				A	TRCDAHC		3 WAY BALL VALVE 1910 ISO 1" 275 CL SOFTWALE ACTUATION															
1429	22-HV-0429	3 WAY BALL VALVE, 1" SCREWED, 275 CL, HDMA, PC 75.900 <> 75.910			A	TRCDAHC		3 WAY BALL VALVE 1910 ISO 1" 275 CL SOFTWALE INSPECTION BALL/SEAT															
1430	22-HV-0430				A	TRCDAHC		3 WAY BALL VALVE 1910 ISO 1" 275 CL SOFTWALE ACTUATION															
1431	22-HTC-1001	BUTTERFLY VALVE, 2", PN 16/ANSI, WCB/CF8M, ACT. (CA-CS-TS) <> (BLDV) (TRV)			A	TRCDAHC		BUTTERFLY 2 IN VALVE WCC - SS PN 1600 ISOLATION BALVE MAIN AIR SWITCH & ACTUATOR															
1432	22-HV-1001A	ROTARY VALVE & ACTUATOR, 1" SCREWED, 275 CL, HDMA, PC 75.900 <> 75.910 (ESP)			A	TRCDAHC		ROTARY VALVE 1910 ISO 1" 275 CL ACTUATOR SERVICE															
1433	22-HV-1001B				A	TRCDAHC		ROTARY VALVE 1910 ISO 1" 275 CL ACTUATOR															
1434	22-HV-1001A-R	ROTARY VALVE & ACTUATOR, 1" SCREWED, 275 CL, HDMA, PC 75.900 <> 75.910 (ESP)			A	TRCDAHC		ROTARY VALVE & ACTUATOR 1910 ISO 1" 275 CL SOFTWALE															
1435	22-HV-1001C	ROTARY VALVE & ACTUATOR, 1" SCREWED, 275 CL, HDMA, PC 75.900 <> 75.910 (ESP)			A	TRCDAHC		ROTARY VALVE 1910 ISO 1" 275 CL ACTUATOR SERVICE															
1436	22-HV-1001D				A	TRCDAHC		ROTARY VALVE 1910 ISO 1" 275 CL ACTUATOR															
1437	22-HV-1001A	ROTARY VALVE & ACTUATOR, 1" SCREWED, 275 CL, HDMA, PC 75.900 <> 75.910 (ESP)			A	TRCDAHC		ROTARY VALVE 1910 ISO 1" 275 CL ACTUATOR SERVICE															
1438	22-HV-1001A-R	ROTARY VALVE & ACTUATOR, 1" SCREWED, 275 CL, HDMA, PC 75.900 <> 75.910 (ESP)			A	TRCDAHC		ROTARY VALVE & ACTUATOR 1910 ISO 1" 275 CL SOFTWALE															
1439	22-HV-1001E	ROTARY VALVE, 1" SCREWED, 275 CL, HDMA, PC 75.900 <> 75.910 (ESP)			A	TRCDAHC		ROTARY VALVE 1910 ISO 1" 275 CL SERVICE															
1440	22-HV-1001				A	TRCDAHC		ROTARY VALVE 1910 ISO 1" 275 CL SERVICE															
1441	22-HV-1001A-R	ROTARY VALVE & ACTUATOR, 1" SCREWED, 275 CL, HDMA, PC 75.900 <> 75.910 (ESP)			A	TRCDAHC		ROTARY VALVE & ACTUATOR 1910 ISO 1" 275 CL SOFTWALE															
1442	22-HV-1001				A	TRCDAHC		ROTARY VALVE 1910 ISO 1" 275 CL SERVICE															
1443	22-HV-1001F	ROTARY VALVE & ACTUATOR, 1" SCREWED, 275 CL, HDMA, PC 75.900 <> 75.910 (ESP)			A	TRCDAHC		ROTARY VALVE & ACTUATOR 1910 ISO 1" 275 CL SOFTWALE															
1444	22-HV-1001				A	TRCDAHC		ROTARY VALVE 1910 ISO 1" 275 CL SERVICE															
1445	22-HV-1001	ROTARY VALVE, 1" SCREWED, 275 CL, HDMA, PC 75.900 <> 75.910 (ESP)			A	TRCDAHC		ROTARY VALVE 1910 ISO 1" 275 CL SERVICE															
1446	22-HV-1001				A	TRCDAHC		ROTARY VALVE 1910 ISO 1" 275 CL SERVICE															
1447	22-HV-1001				A	TRCDAHC		ROTARY VALVE 1910 ISO 1" 275 CL SERVICE															
1448	22-HV-1001F	ROTARY VALVE & ACTUATOR, 1" SCREWED, 275 CL, HDMA, PC 75.900 <> 75.910 (ESP)			A	TRCDAHC		ROTARY VALVE & ACTUATOR 1910 ISO 1" 275 CL SOFTWALE															
1449	22-HV-1001				A	TRCDAHC		ROTARY VALVE 1910 ISO 1" 275 CL SERVICE															
1450	22-HV-1001				A	TRCDAHC		ROTARY VALVE 1910 ISO 1" 275 CL SERVICE															
1451	22-HV-1001F	ROTARY VALVE & ACTUATOR, 1" SCREWED, 275 CL, HDMA, PC 75.900 <> 75.910 (ESP)			A	TRCDAHC		ROTARY VALVE & ACTUATOR 1910 ISO 1" 275 CL SOFTWALE															
1452	22-HV-1001				A	TRCDAHC		ROTARY VALVE 1910 ISO 1" 275 CL SERVICE															
1453	22-HV-1001	ROTARY VALVE, 1" SCREWED, 275 CL, HDMA, PC 75.900 <> 75.910 (ESP)			A	TRCDAHC		ROTARY VALVE 1910 ISO 1" 275 CL SERVICE															
1454	22-HV-1001				A	TRCDAHC		ROTARY VALVE 1910 ISO 1" 275 CL SERVICE															
1455	22-HV-1001F	ROTARY VALVE & ACTUATOR, 1" SCREWED, 275 CL, HDMA, PC 75.900 <> 75.910 (ESP)			A	TRCDAHC		ROTARY VALVE & ACTUATOR 1910 ISO 1" 275 CL SOFTWALE															
1456	22-HV-1001	ROTARY VALVE, 1" SCREWED, 275 CL, HDMA, PC 75.900 <> 75.910 (ESP)			A	TRCDAHC		ROTARY VALVE 1910 ISO 1" 275 CL SERVICE															
1457	22-HV-1001				A	TRCDAHC		ROTARY VALVE 1910 ISO 1" 275 CL SERVICE															
1458	22-HV-1001F	ROTARY VALVE & ACTUATOR, 1" SCREWED, 275 CL, HDMA, PC 75.900 <> 75.910 (ESP)			A	TRCDAHC		ROTARY VALVE & ACTUATOR 1910 ISO 1" 275 CL SOFTWALE															
1459	22-HV-1001				A	TRCDAHC		ROTARY VALVE 1910 ISO 1" 275 CL SERVICE															
1460	22-HV-1001				A	TRCDAHC		ROTARY VALVE 1910 ISO 1" 275 CL SERVICE															
1461	22-HV-1001F	ROTARY VALVE & ACTUATOR, 1" SCREWED, 275 CL, HDMA, PC 75.900 <> 75.910 (ESP)			A	TRCDAHC		ROTARY VALVE & ACTUATOR 1910 ISO 1" 275 CL SOFTWALE															
1462	22-HV-1001	ROTARY VALVE, 1" SCREWED, 275 CL, HDMA, PC 75.900 <> 75.910 (ESP)			A	TRCDAHC		ROTARY VALVE 1910 ISO 1" 275 CL SERVICE															
1463	22-HV-1001				A	TRCDAHC		ROTARY VALVE 1910 ISO 1" 275 CL SERVICE															
1464	22-HV-1001				A	TRCDAHC		ROTARY VALVE 1910 ISO 1" 275 CL SERVICE															
1465	22-HV-1001F	ROTARY VALVE & ACTUATOR, 1" SCREWED, 275 CL, HDMA, PC 75.900 <> 75.910 (ESP)			A	TRCDAHC		ROTARY VALVE & ACTUATOR 1910 ISO 1" 275 CL SOFTWALE															
1466	22-HV-1001	ROTARY VALVE, 1" SCREWED, 275 CL, HDMA, PC 75.900 <> 75.910 (ESP)			A	TRCDAHC		ROTARY VALVE 1910 ISO 1" 275 CL SERVICE															
1467	22-HV-1001				A	TRCDAHC		ROTARY VALVE 1910 ISO 1" 275 CL SERVICE															
1468	22-HV-1001F	ROTARY VALVE & ACTUATOR, 1" SCREWED, 275 CL, HDMA, PC 75.900 <> 75.910 (ESP)			A	TRCDAHC		ROTARY VALVE & ACTUATOR 1910 ISO 1" 275 CL SOFTWALE															
1469	22-HV-1001				A	TRCDAHC		ROTARY VALVE 1910 ISO 1" 275 CL SERVICE															
1470	22-HV-1001				A	TRCDAHC		ROTARY VALVE 1910 ISO 1" 275 CL SERVICE															
1471	22-HV-1001F	ROTARY VALVE & ACTUATOR, 1" SCREWED, 275 CL, HDMA, PC 75.900 <> 75.910 (ESP)			A	TRCDAHC		ROTARY VALVE & ACTUATOR 1910 ISO 1" 275 CL SOFTWALE															
1472	22-HV-1001				A	TRCDAHC		ROTARY VALVE 1910 ISO 1" 275 CL SERVICE															
1473	22-HV-1001				A	TRCDAHC		ROTARY VALVE 1910 ISO 1" 275 CL SERVICE															
1474	22-HV-1001F	ROTARY VALVE & ACTUATOR, 1" SCREWED, 275 CL, HDMA, PC 75.900 <> 75.910 (ESP)			A	TRCDAHC		ROTARY VALVE & ACTUATOR 1910 ISO 1" 275 CL SOFTWALE															
1475	22-HV-1001				A	TRCDAHC		ROTARY VALVE 1910 ISO 1" 275 CL SERVICE															
1476	22-HV-1001				A	TRCDAHC		ROTARY VALVE 1910 ISO 1" 275 CL SERVICE															
1477	22-HV-1001				A	TRCDAHC		ROTARY VALVE 1910 ISO 1" 275 CL SERVICE															
1478	22-HV-1001F	ROTARY VALVE & ACTUATOR, 1" SCREWED, 275 CL, HDMA, PC 75.900 <> 75.910 (ESP)			A	TRCDAHC		ROTARY VALVE & ACTUATOR 1910 ISO 1" 275 CL SOFTWALE															
1479	22-HV-1001				A	TRCDAHC		ROTARY VALVE 1910 ISO 1" 275 CL SERVICE															
1480	22-HV-1001				A	TRCDAHC		ROTARY VALVE 1910 ISO 1" 275 CL SERVICE															
1481	22-HV-1001F	ROTARY VALVE & ACTUATOR, 1" SCREWED, 275 CL, HDMA, PC 75.900 <> 75.910 (ESP)			A	TRCDAHC		ROTARY VALVE & ACTUATOR 1910 ISO 1" 275 CL SOFTWALE															
1482	22-HV-1001				A	TRCDAHC		ROTARY VALVE 1910 ISO 1" 275 CL SERVICE															
1483	22-HV-1001				A	TRCDAHC		ROTARY VALVE 1910 ISO 1" 275 CL SERVICE															
1484	22-HV-1001F	ROTARY VALVE & ACTUATOR, 1" SCREWED, 275 CL, HDMA, PC 75.900 <> 75.910 (ESP)			A	TRCDAHC		ROTARY VALVE & ACTUATOR 1910 ISO 1" 275 CL SOFTWALE															

ITEM	EQUIP.	DESCRIPTION	GROUP	PLANT	A S S E T C L A S S	P L A N T S E C T I O N	MAINT. PLANT	DESCRIPTION	S T A T U S	V A L U A T I O N	S P E C I A L P R O C U R E M E N T	MAT. VALUE	PRICE	PRICE UNIT	MATERIAL	CROSS-PLANT MATERIAL STATUS	MANUFACTURER	MANUFACTURER PART NUMBER	Capacity	Weight	Valuation	Operating	Bearing / Sensors
1481	22-HV-1001A	ROTARY VALVE & ACTUATOR, 1" SCREWED, 275 CL, HDMA, PC 75.900 <> 75.910 (ESP)			A	TRCDAHC		ROTARY VALVE 1910 ISO 1" 275 CL SERVICE															
1482	22-HV-1001				A	TRCDAHC		ROTARY VALVE 1910 ISO 1" 275 CL SOFTWALE															
1483	22-HV-1001A-R	ROTARY VALVE & ACTUATOR, 1" SCREWED, 275 CL, HDMA, PC 75.900 <> 75.910 (ESP)			A	TRCDAHC		ROTARY VALVE & ACTUATOR 1910 ISO 1" 275 CL SOFTWALE															
1484	22-HV-1001				A	TRCDAHC		ROTARY VALVE 1910 ISO 1" 275 CL SERVICE															
1485	22-HV-1001				A	TRCDAHC		ROTARY VALVE 1910 ISO 1" 275 CL SERVICE															
1486	22-HV-1001A	ROTARY VALVE & ACTUATOR, 1" SCREWED, 275 CL, HDMA, PC 75.900 <> 75.910 (ESP)			A	TRCDAHC		ROTARY VALVE & ACTUATOR 1910 ISO 1" 275 CL SOFTWALE															
1487	22-HV-1001				A	TRCDAHC		ROTARY VALVE 1910 ISO 1" 275 CL SERVICE															
1488	22-HV-1001				A	TRCDAHC		ROTARY VALVE 1910 ISO 1" 275 CL SERVICE															
1489	22-HV-1001				A	TRCDAHC		ROTARY VALVE 1910 ISO 1" 275 CL SERVICE															
1490	22-HV-1001F	ROTARY VALVE & ACTUATOR, 1" SCREWED, 275 CL, HDMA, PC 75.900 <> 75.910 (ESP)			A	TRCDAHC		ROTARY VALVE & ACTUATOR 1910 ISO 1" 275 CL SOFTWALE															