

ภาคผนวกที่ 2

สำเนาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับผลการปฏิบัติตาม
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เอกสารแนบที่ 2.1

สำเนาหนังสือเห็นชอบต่อรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น (ครั้งที่ 4)
ของบริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด

ด่วนที่สุด

ที่ อก 5103.3.1/ 3852



การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
618 ถนนนิคมมักกะสัน แขวงมักกะสัน
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

13 ธันวาคม 2565

เรื่อง ขอแจ้งผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตแผ่นเหล็กรีดเย็น (ครั้งที่ 4) ของบริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด
เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด ที่ EU 039/2565 ลงวันที่ 8 ธันวาคม 2565

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด ได้ส่งมอบรายงานการเปลี่ยนแปลง
รายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตแผ่นเหล็กรีดเย็น (ครั้งที่ 4)
ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง
ทั้งนี้ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) โดยคณะกรรมการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เบื้องต้น และพิจารณาการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ได้มีมติในการประชุมฯ ครั้งที่ 11/2565 เมื่อวันที่ 10 พฤศจิกายน 2565 เห็นชอบในรายงานดังกล่าว
ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กนอ. ขอให้บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ
อย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



๒๙

(นางปนัดดา รุ่งเรืองศรี)

รองผู้ว่าการ (บริหาร) รักษาการในตำแหน่ง
รองผู้ว่าการ (พัฒนาที่ยั่งยืน) ปฏิบัติงานแทน
ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ฝ่ายสิ่งแวดล้อมความปลอดภัยและอาชีวอนามัย

กองสิ่งแวดล้อมและพลังงาน

โทรศัพท์ 0 2253 0561 ต่อ 6306

โทรสาร 0 2650 0466

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น (ครั้งที่ 4)

บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ลสตีล จำกัด

ตั้งอยู่ที่ นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) จังหวัดระยอง

ต้องยึดถือปฏิบัติ



(นายจิรเดช สัตยายุทธ์)

บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ลสตีล จำกัด

ธันวาคม 2565

ตารางที่ 1

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในช่วงดำเนินการ
บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|--------------------|---|--|--|--|
| 1. เรื่องทั่วไป | <ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น (ครั้งที่ 3) ของบริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด) อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ต้องยึดถือปฏิบัติ - เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็วและต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัดเพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป - หากเกิดเหตุการณ์ใด ๆ ก็ตามที่มีโอกาสให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด ต้องแจ้งให้การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดระยอง และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ทราบโดยเร็ว เพื่อสำนักงานจะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ทราบทุก 6 เดือน | <ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ | <ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ | <ul style="list-style-type: none"> - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด |


 (นายบัณฑิต จุ้ยเจริญ)
 บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด



เมษายน 2560


 (นางสาวชนิษฐา ทักชิน)
 ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.


 (นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|--------------------|--|---|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - หากมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และ/หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด แจ้งหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> • หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดทะเบียนไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น ๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดทะเบียนไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ • หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลงและเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ - จัดให้มีหน่วยงานกลาง (Third Party) เพื่อตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (Environmental Compliance Audit) ซึ่งมีหน้าที่ดังนี้ | <ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ | <ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ | <ul style="list-style-type: none"> - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด |


 (นายบัณฑิต จุ้ยเจริญ)
 บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด




 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

 (นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)
 ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด


 (นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|--|------------------|-------------------|--------------|-----------|-------|---|---|------|-------------------|------|------|---|-------------------|-----|-----|------|---|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none">ศึกษาและสรุปลักษณะกระบวนการผลิตของโรงงานเพื่อตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดขึ้นรวบรวมและสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้งหมดรวบรวมปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการต่าง ๆ พร้อมให้ข้อเสนอแนะในเชิงวิชาการที่เป็นไปได้ในทางปฏิบัตินำเสนอผลการตรวจสอบทั้งหมดต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. คุณภาพอากาศ | <p>- ควบคุมอัตราการระบาย SO₂ และ NO_x จากปล่องของโครงการไม่ให้เกินค่าอัตราการระบายจริง (Max Actual) ที่โครงการได้แจ้งไว้กับสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด และ ควบคุมอัตราการระบาย TSP และ HCL ตามรายงานฉบับสมบูรณ์การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น ที่เคยได้รับการอนุมัติแล้ว ดังนี้</p> <table border="1"><thead><tr><th>พารามิเตอร์</th><th>ปล่อง CAPL</th><th>ปล่อง CAL</th><th>ปล่อง ARP</th></tr></thead><tbody><tr><td>• TSP</td><td>-</td><td>-</td><td>0.35</td></tr><tr><td>• SO₂</td><td>0.17</td><td>1.07</td><td>-</td></tr><tr><td>• NO_x</td><td>3.2</td><td>1.6</td><td>1.28</td></tr></tbody></table> <p>หมายเหตุ : ก) ปล่อง CAPL มีอัตราการระบาย 3.2 กรัม/วินาที โดยที่โครงการจะสำรองอัตราการระบาย NO_x ไว้สำหรับใช้งานในอนาคตที่ 2.12 กรัม/วินาที</p> <p>ข) โครงการจะจัดสรรอัตราการระบาย NO_x ให้กับบริษัท นิปปอน สตีล กัลวาไนซิง (ประเทศไทย) จำกัด ที่ 1.185 กรัม/วินาที</p> <p>- ติดตั้ง Selective Catalytic Reduction (SCR) เพื่อบำบัด NO_x เพิ่มเติม</p> | พารามิเตอร์ | ปล่อง CAPL | ปล่อง CAL | ปล่อง ARP | • TSP | - | - | 0.35 | • SO ₂ | 0.17 | 1.07 | - | • NO _x | 3.2 | 1.6 | 1.28 | <p>- ปล่องควันของโครงการ</p> <p>- ที่ปล่อง CAPL</p> | <p>- ตลอดการดำเนินการผลิต</p> <p>- ตลอดการดำเนินการผลิต</p> | <p>- บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด</p> <p>- บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด</p> |
| พารามิเตอร์ | ปล่อง CAPL | ปล่อง CAL | ปล่อง ARP | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| • TSP | - | - | 0.35 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| • SO ₂ | 0.17 | 1.07 | - | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| • NO _x | 3.2 | 1.6 | 1.28 | | | | | | | | | | | | | | | | | |


 (นายบัณฑิต จุ้ยเจริญ)
 บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด




 (นางสาวชนิษฐา ทักชิน)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด


 (นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)
 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด


บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ตารางที่ 1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|--------------------|--|---|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - ควบคุม Ammonia slip ที่ปล่อง Selective Catalytic Reduction (SCR) ไม่ให้เกิน 10 ppm. - ติดตั้งระบบตรวจวัด NO_x จากปล่องแบบต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System: CEMS) เพื่อจัดส่งรายงานผลการตรวจวัดไปที่ศูนย์รับข้อมูลสำนักงาน นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย - ติดตั้งระบบควบคุมมลสาร Scrubber เพื่อบำบัดมลสารจาก Pickling Process Line และ Acid Regeneration Plant - ตรวจสอบประสิทธิภาพของ Scrubber อย่างสม่ำเสมอ - จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบทำการตรวจสอบและบำรุงรักษา Scrubber ให้มีประสิทธิภาพ ดีอยู่เสมอ - ติดตั้งปั๊มน้ำสำหรับจับไอกรดใน Scrubber จำนวน 2 ชุด เพื่อใช้งาน 1 ชุด และสำรอง 1 ชุด พร้อมไฟฟ้าสำรองจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบดีเซลกรณีไฟดับ - ติดตั้งระบบ Interlock system ที่ระบบควบคุมไอกรด (HCL) - จัดเตรียมอะไหล่สำรอง เช่น ปั๊มน้ำอย่างน้อย 1 ชุด พร้อมใช้งานสำหรับ Scrubber รวมทั้งอุปกรณ์ซ่อมบำรุงอย่างเพียงพอ - เมื่อเกิดเหตุขัดข้องที่ทำให้เครื่อง Acid Regeneration Plant ขัดข้องต้องหยุดเดินต้องรีบดำเนินการซ่อมให้แล้วเสร็จภายใน 24 ชั่วโมง หากเกินกว่านี้ต้องหยุดเดินเครื่อง CDCM ทันทีจนกว่าการซ่อมแซมแก้ไขแล้วเสร็จเรียบร้อย - ติดตั้ง Low NO_x radiant tube burner - หากมีการเปลี่ยนแปลงการใช้เชื้อเพลิงชนิดอื่นแทนก๊าซธรรมชาติ ต้องแจ้งรายละเอียด ให้ สม. ทราบก่อนดำเนินการ - เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองที่ใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงสำหรับจ่ายไฟฟ้าให้มอเตอร์และเครื่องสูบลมของอุปกรณ์เครื่องจักรนั้นให้ใช้เฉพาะในกรณีที่ไฟฟ้าดับหรือขัดข้องเท่านั้น | <ul style="list-style-type: none"> - ที่ปล่อง CAPL - ที่ปล่อง CAPL - Pickling Process Line และ Acid Regeneration Plant - Scrubber ทุกชุด - Scrubber ทุกชุด - Scrubber ทุกชุด - Pickling Process Line และ Acid Regeneration Plant - Scrubber ทุกชุด - กระบวนการผลิต - ในส่วนของ CAPL และ CAL - ในส่วนที่มีการใช้เชื้อเพลิง - เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง | <ul style="list-style-type: none"> - ตลอดการดำเนินการผลิต - ตลอดการดำเนินการผลิต - ตลอดการดำเนินการผลิต - ตลอดการดำเนินการผลิต - ตลอดการดำเนินการผลิต - ตลอดการดำเนินการผลิต - ตลอดการดำเนินการผลิต - ตลอดการดำเนินการผลิต - ตลอดการดำเนินการผลิต - ก่อนดำเนินการผลิต - ตลอดการดำเนินการผลิต - ตลอดการดำเนินการผลิต | <ul style="list-style-type: none"> - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด |


 (นายบันฑูรย์ จุ้ยเจริญ)
 บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด




 (นางสาวนิษฐา ทักชিন্ন)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.


 (นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)
 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|------------------------------------|--|--|---|--|
| 3. คุณภาพน้ำ | <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นภายในพื้นที่โครงการสำหรับบำบัดน้ำเสียจากการผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็นและควบคุมคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์ที่นิคม ฯ อนุญาตให้ระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคม ฯ - ระบายน้ำเสียหลังผ่านการบำบัดของโครงการลงสู่บ่อรับน้ำเสียของนิคม ฯ เพื่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคม ฯ เท่านั้น - ติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดติดตั้งกับที่ ระบบเติมอากาศโดยสามารถรองรับน้ำเสียได้ไม่น้อยกว่า 29 และ 8 ลูกบาศก์เมตร/วัน เพื่อบำบัดน้ำเสียจากอาคารสำนักงาน และ โรงอาหาร ตามลำดับ - ตักคราบไขมันจากบ่อดักไขมันของโรงอาหารอยู่เสมอ - ระบายน้ำเสียจากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปลงสู่ท่อรับน้ำเสียเพื่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคม ฯ - ในกรณีที่คุณภาพน้ำเสียหลังผ่านการบำบัดมีคุณภาพเกินเกณฑ์อนุญาตให้ระบายลงสู่ระบบบำบัดของนิคม ฯ ให้ดำเนินการสูบน้ำเสียจากบ่อดักน้ำที่มีระยะเวลาเก็บกัก 1 วัน กลับเข้าสู่ระบบบำบัดของโครงการเพื่อบำบัดใหม่ให้ได้ตามเกณฑ์ก่อนปล่อยลงสู่ท่อรับน้ำเสียของนิคม ฯ - ดูแลท่อระบายน้ำเสียของโครงการให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์อยู่เสมอไม่รั่วซึม - หมั่นดูแลและตรวจสอบปั๊มน้ำของโครงการทุกแห่งอย่างสม่ำเสมอ | <ul style="list-style-type: none"> - น้ำเสียจากกระบวนการผลิต - น้ำเสียหลังจากระบบบำบัดน้ำ - อาคารสำนักงานและโรงอาหาร - บ่อดักไขมันจากโรงอาหาร - น้ำเสียจากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป - ระบบบำบัดน้ำเสีย - ท่อระบายน้ำเสียของโรงงาน - ปั๊มน้ำของโครงการ | <ul style="list-style-type: none"> - ตลอดการดำเนินการผลิต - ตลอดการดำเนินการผลิต - ก่อนดำเนินการผลิต - ตลอดการดำเนินการผลิต - ตลอดการดำเนินการผลิต - ตลอดการดำเนินการผลิต - ตลอดการดำเนินการผลิต - ตลอดการดำเนินการผลิต | <ul style="list-style-type: none"> - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด |
| 4. การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม | <ul style="list-style-type: none"> - สร้างรางระบายน้ำฝารอบพื้นที่โครงการโดยขนานกับแนวรั้วก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำของนิคม ฯ | <ul style="list-style-type: none"> - ระบบระบายน้ำฝนของโรงงาน | <ul style="list-style-type: none"> - ตลอดการดำเนินการผลิต | <ul style="list-style-type: none"> - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด |


 (นายบัณฑิต จุ้ยเจริญ)
 บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด


 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

 (นางสาวชนิษฐา ทักจิณ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด


 (นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|--|---|--|--|
| <p>5. สิ่งปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว</p> <p>5.1 การจัดการทั่วไป</p> | <ul style="list-style-type: none"> - การจัดการสิ่งปฏิภูลหรือวัสดุไม่ใช่แล้วของโครงการ ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 และกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง - พิจารณากำหนดแนวทางการลดปริมาณของเสียจากแหล่งกำเนิดต่าง ๆ ภายในโครงการ หรือการหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด - มีระบบคัดแยกประเภทสิ่งปฏิภูลและวัสดุไม่ใช่แล้วที่มีมูลค่าไว้สำหรับจำหน่ายเพื่อให้มีปริมาณวัสดุเหลือใช้ที่ต้องส่งกำจัดให้น้อยที่สุด - อาคารและพื้นที่จัดเก็บของเสียของโครงการ จะต้องมีการจัดแบ่งประเภทของเสียอย่างชัดเจน โดยจะต้องไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อนของของเสียอันตรายไปสู่ของเสียประเภทอื่น ๆ - การจัดเก็บของเสียที่เป็นอันตราย จะต้องจัดเก็บไว้ในพื้นที่ที่มีหลังคาปิดคลุม เพื่อป้องกันการชะล้างสารอันตรายโดยน้ำฝนลงสู่ระบบระบายน้ำและพื้นที่โดยรอบ - กำหนดให้ใช้บริการจากผู้ขนส่งและผู้กำจัดสิ่งปฏิภูลและวัสดุเหลือใช้ที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเท่านั้น - ต้องไม่ครอบครองสิ่งปฏิภูลหรือวัสดุไม่ใช่แล้วไว้ในโรงงานเกินระยะเวลา 90 วัน หากเกินระยะเวลาที่กำหนดไว้ ต้องขออนุญาตต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม - กำหนดให้ดำเนินการตามแผนการป้องกันอุบัติภัยเพื่อรองรับเหตุฉุกเฉิน ในกรณีเกิดเหตุร้ายแรง อัคคีภัย การระเบิดของสิ่งปฏิภูลหรือวัสดุไม่ใช่แล้วหรือเหตุที่คาดไม่ถึง - ต้องส่งรายงานประจำปีให้แก่กรมโรงงานอุตสาหกรรมตามที่กฎหมายกำหนด | <ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - พื้นที่จัดเก็บของเสีย - พื้นที่จัดเก็บของเสีย - ภายในและภายนอกพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ | <ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ | <ul style="list-style-type: none"> - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด |
| 5.2 ขยะมูลฝอยทั่วไป | <ul style="list-style-type: none"> - โครงการได้จัดให้มีถังขยะแยกประเภทวางไว้ตามจุดต่าง ๆ อย่างเพียงพอ | <ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ | <ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ | <ul style="list-style-type: none"> - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด |


 (นายบัณฑิต จัยเจริญ)
 บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด


 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

 (นางสาวชนิษฐา ทักสิน) (นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|--------------------------------|--|-----------------------|---------------------|---|
| 5.3 กากของเสียจากกระบวนการผลิต | - กำหนดให้มีการรวบรวมและเก็บขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่หรือวัสดุที่มีมูลค่าเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่หรือจำหน่ายให้ผู้รับซื้อต่อไป | - ภายในพื้นที่โครงการ | - ตลอดช่วงดำเนินการ | - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด |
| | - สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้วจากการอุปโภคบริโภคซึ่งไม่สามารถจำหน่ายได้ โครงการจะรวบรวมเก็บไว้ภายในพื้นที่จัดเก็บของเสียของโครงการ เพื่อรอหน่วยงานที่รับผิดชอบเก็บขนมารับไปกำจัดอย่างถูกหลักสุขาภิบาลหรือวิธีการอื่นๆ ที่ได้รับอนุญาตต่อไป | - ภายในพื้นที่โครงการ | - ตลอดช่วงดำเนินการ | - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด |
| | - กากของเสียทั่วไปประมาณ 0.66 ตัน/วัน จะรวบรวมส่งให้เทศบาลเมืองมาบตาพุดนำไปกำจัดต่อไป | - ภายในพื้นที่โครงการ | - ตลอดช่วงดำเนินการ | - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด |
| | - ตะกอนเหล็กออกไซด์ประมาณ 6,900 ตัน/ปี รวบรวมขายเพื่อใช้ทำประโยชน์ เช่น ส่วนผสมของสีกันสนิมและเครื่องปั้นดินเผา เป็นต้น รวมทั้งใช้เป็นวัตถุดิบทดแทนในโรงงานปูนซีเมนต์ | - ภายในพื้นที่โครงการ | - ตลอดช่วงดำเนินการ | - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด |
| | - เศษเหล็กประมาณ 50,400 ตัน/ปี รวบรวมขายให้กับบริษัทที่รับซื้อต่อไป | - ภายในพื้นที่โครงการ | - ตลอดช่วงดำเนินการ | - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด |
| | - ตะกอนจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำและระบบบำบัดน้ำเสียประเภทกรดอ่อนประมาณ 2,900 ตัน/ปี รวบรวมส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัดตามหลักวิชาการและ/หรือรวบรวมส่งไปกำจัดที่โรงงานปูนซีเมนต์เพื่อใช้เป็นวัสดุทดแทนวัตถุดิบ | - ภายในพื้นที่โครงการ | - ตลอดช่วงดำเนินการ | - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด |
| | - คราบน้ำมันจากระบบบำบัดน้ำเสียประเภทต่างและน้ำมันประมาณ 1,560 ตัน/ปี · โครงการได้ติดตั้งเครื่อง Electro Magnetic Filter เพื่อทำการแยกผงเหล็กออกจากน้ำมันเพื่อนำน้ำมันกลับมาใช้หมุนเวียน · รวบรวมส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัดตามหลักวิชาการหรือส่งกำจัดโดยใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทนในโรงงานปูนซีเมนต์ | - ภายในพื้นที่โครงการ | - ตลอดช่วงดำเนินการ | - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด |
| | - Catalyst เสื่อมสภาพ จากระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ (SCR) ทำการเก็บรวบรวมใส่ภาชนะมิดชิด เพื่อส่งให้บริษัทผู้จำหน่ายหรือบริษัทที่รับฟื้นฟูสภาพหรือบริษัทที่รับกำจัดที่ถูกต้องตามหลักวิชาการต่อไป | - ภายในพื้นที่โครงการ | - ตลอดช่วงดำเนินการ | - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด |
| | - แผงเซลล์แสงอาทิตย์เสื่อมสภาพจากระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ รวบรวมส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการ หรือส่งคืนบริษัทผู้ผลิตเพื่อรีไซเคิลหรือกำจัดตามขั้นตอนที่กฎหมายกำหนด | - ภายในพื้นที่โครงการ | - ตลอดช่วงดำเนินการ | - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด |



(นายจिरเดช สัตยาอุทัย)

บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด

ธันวาคม 2565

ตารางที่ 1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|------------------------------|---|---|--|--|
| 6. สังคม-เศรษฐกิจ | <ul style="list-style-type: none"> - ให้ออกาสกับแรงงานในท้องถิ่นที่มีความรู้ความสามารถเข้าเป็นพนักงานของโครงการเป็นลำดับแรก และตามความเหมาะสมรวมถึงมีการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนทราบเกี่ยวกับการดำเนินการของโครงการผ่านกิจกรรมด้านชุมชนสัมพันธ์ - กรณีที่มีปัญหาการร้องเรียนอันมีสาเหตุเนื่องมาจากการดำเนินงานของโครงการโครงการต้องดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาร้องเรียนตามแนวทาง/เงื่อนไขและระยะเวลาที่กำหนดไว้ให้แล้วเสร็จ (ขั้นตอนการจัดการเรื่องร้องเรียนดังรูปที่ 1) | <ul style="list-style-type: none"> - นโยบายของโรงงาน | <ul style="list-style-type: none"> - ตลอดการดำเนินการผลิต | <ul style="list-style-type: none"> - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด |
| 7. สุนทรียภาพ | <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีพื้นที่สีเขียวคิดเป็นร้อยละ 5 ของพื้นที่โครงการทั้งหมดเพื่อให้เกิดความสวยงามและรักษาสมาคมดุลทางธรรมชาติ - ปลูกต้นไม้ยืนต้นบริเวณรั้วรอบโครงการ แบบสลับฟันปลาเพื่อทัศนียภาพที่ดีของโรงงานและเพื่อป้องกันฝุ่นละอองและลดความดังของเสียงลงได้ (รูปที่ 2) | <ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ | <ul style="list-style-type: none"> - ก่อนดำเนินการผลิต - ก่อนดำเนินการผลิต | <ul style="list-style-type: none"> - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด |
| 8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย | | | | |
| 8.1 เสียงดัง | <ul style="list-style-type: none"> - ทำสัญลักษณ์แสดงบริเวณที่มีเสียงดัง โดยต้องให้พนักงานใส่อุปกรณ์ลดเสียงในขณะปฏิบัติงานในบริเวณนั้น เช่น ปลั๊กอุดหู ที่ครอบหูลดเสียง เป็นต้น - อบรมพนักงานเกี่ยวกับอันตรายและผลของการได้รับเสียงดังเป็นเวลานานเพื่อให้พนักงานมีวิธีป้องกันและเห็นความสำคัญ - หมั่นตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องจักรที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดังให้สามารถใช้งานได้ตลอดเวลา เช่น พัดลมดูดอากาศ มอเตอร์ต่าง ๆ ปั๊มสูบน้ำ เป็นต้น - จัดทำ Noise contour บริเวณพื้นที่โครงการ ภายหลังปรับปรุงอุปกรณ์การผลิตและดำเนินงานแล้ว อย่างน้อย 1 ครั้ง และทบทวนแนวเส้นเสียง (Noise Contour) ทุก 3 ปี | <ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในอาคารผลิตที่มีการปรับปรุง | <ul style="list-style-type: none"> - ตลอดการดำเนินการผลิต - ตลอดการดำเนินการผลิต - ตลอดการดำเนินการผลิต - ตลอดการดำเนินการผลิต | <ul style="list-style-type: none"> - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด |


 (นายบัณฑิต จุ้ยเจริญ)
 บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด


 เมษายน 2560


 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.


 (นางสาวชนิษฐา ทักชิติน)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด


 (นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|--------------------|---|---|--|--|
| 8.2 ความปลอดภัย | <ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งอุปกรณ์ลดระดับเสียงสำหรับเครื่องจักรที่มีเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล (เอ) และ/หรือจัดให้มีแนวป้องกันเสียงบริเวณพื้นที่ทำงานที่มีเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล (เอ) ซึ่งมีบุคลากรปฏิบัติงานประจำในพื้นที่ - ดำเนินการตามข้อกำหนดด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามกฎหมายที่ประกาศ - จัดให้มีการอบรมเกี่ยวกับทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเหมาะสม และเพียงพอกับลักษณะงาน โดยมีเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง อาทิ <ul style="list-style-type: none"> • กฎระเบียบเกี่ยวกับการทำงานในบริเวณที่มีโอกาสเกิดอันตราย (สถานที่อับอากาศ, บันจั้น ฯลฯ) • การตรวจสอบความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน • การป้องกันอันตรายจากความร้อนและไฟฟ้า • การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล • การฝึกซ้อมและใช้อุปกรณ์ผจญเพลิง - ดำเนินนโยบายด้านความปลอดภัยอย่างชัดเจน - หากมีการเปลี่ยนแปลงการใช้เชื้อเพลิงชนิดอื่นแทนก๊าซธรรมชาติต้องแจ้งรายละเอียด การดำเนินการ การเก็บกัก การป้องกันการหกรั่วไหล การป้องกันเหตุฉุกเฉินให้ สผ. ทราบก่อนดำเนินโครงการ - จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เหมาะสมกับแต่ละประเภทของงาน อย่างเพียงพอ - จัดให้มีป้ายเตือนเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน ติดตามที่ต่าง ๆ ให้เห็นชัดเจน - จัดให้มีชุดอุปกรณ์ดับเพลิง ถังดับเพลิง หัวฉีดดับเพลิงตามมาตรฐานของ NFPA และสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ | <ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - การบริหารโครงการ - ในส่วนที่มีการใช้เชื้อเพลิง - การบริหารโรงงาน - ภายในโครงการ - ภายในโครงการ | <ul style="list-style-type: none"> - ตลอดการดำเนินการผลิต - ตลอดการดำเนินการผลิต - ตลอดการดำเนินการผลิต - ตลอดการดำเนินการผลิต - ตลอดการดำเนินการผลิต - ตลอดการดำเนินการผลิต - ตลอดการดำเนินการผลิต - ตลอดการดำเนินการผลิต | <ul style="list-style-type: none"> - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด |


 (นายบัณฑิต จุ้ยเจริญ)
 บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด


 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

 (นางสาวชนิษฐา ทักชิน)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|----------------------------|--|---|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีห้องพยาบาล และเตรียมพาหนะสำหรับผู้ได้รับอุบัติเหตุไปโรงพยาบาลได้ตลอดเวลา - จัดให้มีมาตรการความปลอดภัยสำหรับการทำงานกับสารเคมี ซึ่งเป็นวัตถุมีพิษและต้องครอบคลุมถึงการมีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล การป้องกันเหตุฉุกเฉิน การป้องกันอัคคีภัย การระงับการหกรั่ว และการปฐมพยาบาล - จัดให้มีฝักบัวฉุกเฉิน และอ่างล้างตา โดยติดตั้งในบริเวณ CDCM, CAPL, CAL, ECL และ ARP - จัดเตรียมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ฝึกอบรมพนักงานเกี่ยวกับการผจญเพลิง การใช้เครื่องมือดับเพลิง - ฝึกซ้อมทบทวนขั้นตอนการระงับอัคคีภัย หรือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง - ฝึกอบรมพนักงานเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน และจัดพนักงานที่มีประสบการณ์เข้าร่วมทำงานกับพนักงานใหม่ เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุ - ให้ความร่วมมือกับโรงงานอื่น ๆ และนิคม ฯ เพื่อเตรียมการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขอุบัติเหตุ - ติดตั้งสายโทรคมนาคมที่สามารถสื่อสารกับโรงงานข้างเคียงได้อย่างฉับไวเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน | <ul style="list-style-type: none"> - ภายในโครงการ - ภายในโครงการ - บริเวณ CDCM, CAPL, CAL, ECL และ Acid Regeneration Process (ARP) - ภายในโครงการ - ภายในโครงการ - ภายในโครงการ - ภายในโครงการ - ภายในโครงการ | <ul style="list-style-type: none"> - ตลอดการดำเนินการผลิต - ตลอดการดำเนินการผลิต - ตลอดการดำเนินการผลิต - ตลอดการดำเนินการผลิต - ตลอดการดำเนินการผลิต - ตลอดการดำเนินการผลิต - ตลอดการดำเนินการผลิต - ตลอดการดำเนินการผลิต | <ul style="list-style-type: none"> - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด |
| 9. การจัดเก็บแอมโมเนียเหลว | <ul style="list-style-type: none"> - จัดเก็บแอมโมเนียในถังทรงกระบอกแบบปิด วัสดุทำด้วยคาร์บอนสตีลหรือสแตนเลสสตีล รวมถึงการติดสัญลักษณ์แสดงความเป็นอันตรายและฉลากแสดงข้อมูลแอมโมเนียไว้ที่ภาชนะบรรจุ - ติดตั้ง gas detector บริเวณที่จัดเก็บสารละลายแอมโมเนียเพื่อตรวจสอบการรั่วไหล | <ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ | <ul style="list-style-type: none"> - ตลอดการดำเนินการผลิต - ตลอดการดำเนินการผลิต | <ul style="list-style-type: none"> - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด |


 (นายบัณฑิต จัยเจริญ)
 บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด


 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
 (นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)
 (นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
|--------------------|--|---|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - จัดอบรมเรื่องความรู้และอันตรายให้พนักงานที่ทำงานเกี่ยวกับการใช้แอมโมเนีย รวมถึงอบรมเกี่ยวกับการควบคุมและระงับเหตุการณ์ฉุกเฉิน - จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ชุดกันแอมโมเนีย หน้ากาก แวนตา ถุงมือป้องกันแอมโมเนีย เป็นต้น ให้กับพนักงานที่ทำงานเกี่ยวกับแอมโมเนีย - สร้างเขื่อนป้องกันการหกรั่วไหลให้มีปริมาตรรองรับแอมโมเนียที่หกรั่วไหลได้ทั้งหมด และจัดให้มีวัสดุดูดซับแอมโมเนียไว้ในสถานที่ใช้งาน - จัดทำป้ายสัญลักษณ์แสดงความเป็นอันตรายและฉลากข้อมูลความปลอดภัยของ แอมโมเนีย (MSDS) ติดบริเวณที่มีการใช้งาน - จัดให้มีฝักบัวฉุกเฉินและอ่างล้างตาฉุกเฉินในบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับแอมโมเนีย - จัดให้มีคู่มือควบคุมการหกรั่วไหลและแผนป้องกันระงับเหตุฉุกเฉิน และจัดให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉินเป็นประจำทุกปี - จัดเก็บแอมโมเนียสถานที่แห้ง มีอากาศถ่ายเทดีและไม่ใกล้แหล่งก่อกำเนิดประกายไฟ - จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยให้เหมาะสมและพอเพียง เช่น ถังดับเพลิงแบบเคมี ถังดับเพลิง CO₂ หัวจ่ายน้ำดับเพลิง เป็นต้น - ติดตั้งระบบป้องกันและควบคุมความดันของถังเก็บ - จัดให้มีคู่มือการขนถ่ายตามคู่มือระบบกำหนดและจัดอบรมพนักงานที่เกี่ยวข้อง ให้เกิดความชำนาญ - กำหนดแผนการดูแลรักษาและซ่อมบำรุงระบบบำบัดก๊าซไนโตรเจนออกไซด์ โดยเฉพาะระบบควบคุมการจ่ายและจัดเก็บแอมโมเนีย เช่น แผนประจำปี ประจำเดือนและแผนประจำปี - กำหนดให้มีการตรวจวัดปริมาณแอมโมเนียในพื้นที่การทำงานตามกฎหมายกำหนด | <ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ | <ul style="list-style-type: none"> - ตลอดการดำเนินการผลิต - ตลอดการดำเนินการผลิต - ตลอดการดำเนินการผลิต - ตลอดการดำเนินการผลิต - ตลอดการดำเนินการผลิต - ตลอดการดำเนินการผลิต - ตลอดการดำเนินการผลิต - ตลอดการดำเนินการผลิต - ตลอดการดำเนินการผลิต - ตลอดการดำเนินการผลิต - ตลอดการดำเนินการผลิต | <ul style="list-style-type: none"> - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด |

หมายเหตุ : นิคมฯ = นิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด)

ที่มา : บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด, 2560.


 (นายบัณฑิต จัยเจริญ)
 บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด


 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
 (นางสาวชนิษฐา ทักษิณ) (นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในช่วงดำเนินการ

บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด)

| คุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือตัวแปรต่าง ๆ | ดัชนีที่ตรวจวัด | บริเวณที่ตรวจสอบ | ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจสอบ | ผู้รับผิดชอบ |
|-----------------------------------|---|--|--|--|
| 1. คุณภาพอากาศ | | | | |
| 1.1 มลสารทางอากาศจากแหล่งกำเนิด | <ul style="list-style-type: none"> - NO_x - TSP - SO₂ - CO - Ammonia | <ul style="list-style-type: none"> - ปล่องควันของ CAPL | <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัด 2 ครั้ง/ปี ตามทิศทางลมประจำถิ่น (ลมตะวันตกเฉียงใต้และตะวันออกเฉียงเหนือ) | <ul style="list-style-type: none"> - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด |
| | <ul style="list-style-type: none"> - NO_x - TSP - SO₂ - CO - TSP - HCl - TSP - HCl | <ul style="list-style-type: none"> - ปล่องควันของ CAL - หลังผ่าน Scrubber ที่บริเวณปล่องระบายอากาศของ Pickling Process - หลังผ่าน Scrubber ที่บริเวณปล่องระบายอากาศของ Acid Regeneration Plant | | |
| 1.2 ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ | <ul style="list-style-type: none"> - NO₂ - TSP - PM10 - HCl | <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบใน 2 สถานี (รูปที่ 3) <ul style="list-style-type: none"> • บ้านหนองแพบ • บ้านมาบขลุ่ด | <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัด 2 ครั้ง/ปี ในช่วงเดียวกันกับข้อ 1.1 โดยตรวจวัดเป็นเวลา 24 ชั่วโมงทุกวันติดต่อกัน 3 วัน | <ul style="list-style-type: none"> - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด |
| 2. คุณภาพน้ำ | <ul style="list-style-type: none"> - Flow rate - Temperature - pH - SS - TDS - Fe - Oil & Grease - Ammonia as N - BOD - COD | <ul style="list-style-type: none"> - น้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียโครงการ <ul style="list-style-type: none"> • Weak acid wastewater treatment plant • Alkali & Oily wastewater treatment plant - บ่อรวมน้ำเสียก่อนระบายลงสู่ท่อรวบรวมน้ำเสียของนิคมฯ | <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง - ตรวจสอบเป็นประจำ ปีละ 2 ครั้ง | <ul style="list-style-type: none"> - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด |





(นายบัณฑิต จัยเจริญ)

บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด

เมษายน 2560



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวชนิษฐา ทักชิน) (นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

| คุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือตัวแปรต่าง ๆ | ดัชนีที่ตรวจวัด | บริเวณที่ตรวจสอบ | ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจสอบ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|--|--|---|
| 3. ระดับเสียงในชุมชน | - Leq-24 ชั่วโมง | - กึ่งกลางรั้วโรงงานทั้ง 4 ด้าน - บ้านหนองแพบ | - ตรวจสอบเป็นประจำ ปีละ 2 ครั้ง - ตรวจสอบเป็นประจำ ปีละ 2 ครั้ง | - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด |
| 4. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย | | | | |
| 4.1 การตรวจสอบสุขภาพของคนงาน | - ตรวจกรู๊ปเลือด - สภาพการทำงานของปอด - ตรวจสายตา - ตรวจการได้ยิน | - พนักงานทุกคน | - ตรวจสอบก่อนเข้าทำงาน - ระหว่างการทำงานกับโครงการปีละ 1 ครั้ง | - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด |
| 4.2 ตรวจสอบไอโลหะหนัก/ไอกรดในพื้นที่ทำงาน | - Iron oxide - HCL | - ส่วน Pickling line และ Acid Regeneration Proccss | - ตรวจวัดเป็นประจำ ปีละ 2 ครั้ง | - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด |
| 4.3 ตรวจสอบสภาพแวดล้อมในการทำงาน | - ระดับเสียง | - บริเวณที่มีระดับเสียงดังเกิน 85 dB(A) ได้แก่ บริเวณแท่นรีดเหล็ก (Cold Rolling Mill) และบริเวณสูบลมตัวอย่างเหล็กมาตรวจสอบคุณภาพ | - ตรวจวัดเป็นประจำ 4 ครั้ง/ปี | - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด |
| 4.5 การบันทึกอุบัติเหตุ | - สาเหตุ - จำนวนผู้ได้รับบาดเจ็บ - ความเสียหายต่อทรัพย์สิน - การแก้ไขปัญหา | - ภายในโครงการ | - เมื่อมีอุบัติเหตุเกิดขึ้น | - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด |



(นายบันฑูรย์ จุ้ยเจริญ)
บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด

เมษายน 2560



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวชนิษฐา ทักชินน์) (นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

| คุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือ ตัวแปรต่าง ๆ | ดัชนีที่ตรวจวัด | บริเวณที่ตรวจสอบ | ระยะเวลาและความถี่ ในการตรวจสอบ | ผู้รับผิดชอบ |
|--|---|--|--|---|
| 5. ศึกษาคุณภาพชีวิต สภาพสังคมและเศรษฐกิจ สำรวจความคิดเห็นจากผู้นำชุมชน ผู้แทนหน่วยงานราชการและความ คิดเห็นของประชาชนในชุมชนรัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ และ ชุมชนที่เป็นจุดเดียวกับจุดตรวจวัด คุณภาพสิ่งแวดล้อม | <ul style="list-style-type: none"> - ผู้นำชุมชน - ผู้แทนหน่วยงานราชการ - ชุมชนในรัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ - ชุมชนที่เป็นจุดเดียวกับ จุดตรวจวัดคุณภาพ สิ่งแวดล้อม | <ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ในรัศมี 5 กิโลเมตร จาก ที่ตั้งโครงการ และชุมชนที่ เป็นจุดเดียวกับจุดตรวจวัด คุณภาพสิ่งแวดล้อม | <ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 1 ครั้ง | <ul style="list-style-type: none"> - บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด จัดจ้างหน่วยงานที่มีความรู้และ ประสบการณ์ในการดำเนินการ |

หมายเหตุ: 1. วิธีการเก็บตัวอย่าง และวิเคราะห์คุณภาพอากาศให้ใช้วิธีการมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
2. วิธีเก็บตัวอย่างวิเคราะห์/ตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงานใช้วิธีของ ACGIH หรือ National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH)
CDCM : Continuous Descaling & Cold Rolling Mill
CAPL : Continuous Annealing & Processing Line
CAL : Continuous Annealing Line

ที่มา : บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด, 2560.





(นายบัณฑิต จัยเจริญ)

บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด

เมษายน 2560



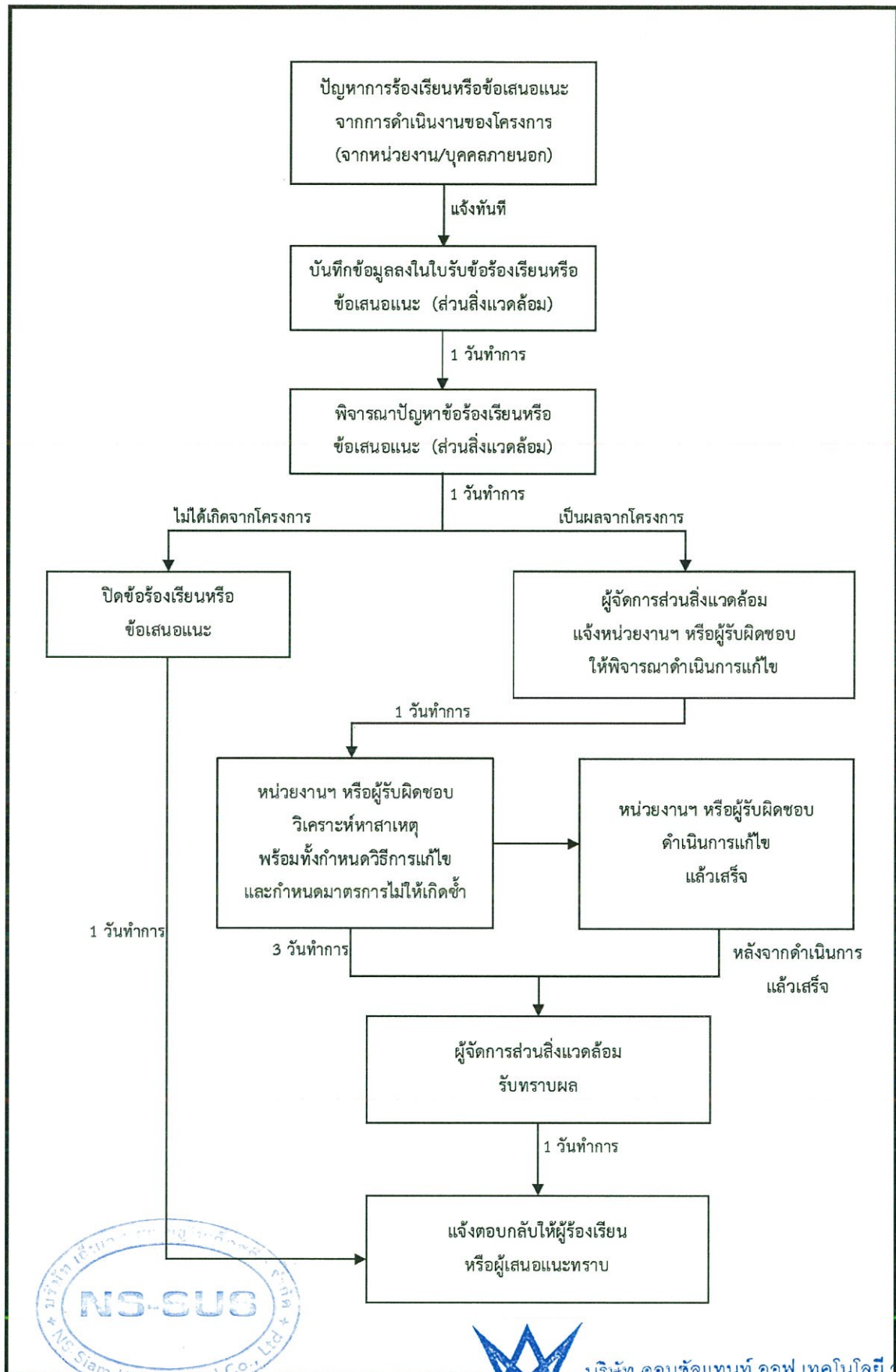
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



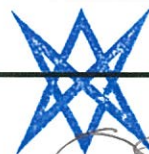
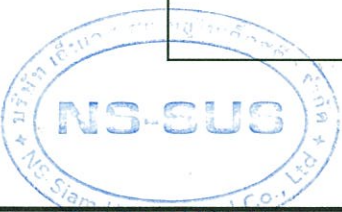
(นางสาวณิษฐา ทักขิณ) (นางสาวดวงมล พรหมสุวรรณ)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



รูปที่ 1 ขั้นตอนการจัดการเรื่องเรียนของโครงการ



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

เมษายน 2560

(นายบัณฑิต จุ้ยเจริญ)
บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด

(นางสาวชนิษฐา ทักชิน) (นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



รูปที่ 3 จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศและระดับเสี่ยงของโครงการ

..... เมษายน 2560
(นายบัณฑิต จัยเจริญ)
บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด

.....
(นางสาวณิษฐา ทักสิน) (นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

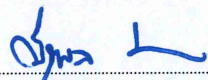
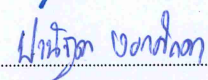
เอกสารแนบที่ 2.2

รายงานการตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อม
(Environmental Compliance Audit)
โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น
ของบริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการประเมินด้านสิ่งแวดล้อมตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
สำหรับโครงการด้านอุตสาหกรรม โครงการนิคมอุตสาหกรรม หรือโครงการที่มีลักษณะ
เกี่ยวกับนิคมอุตสาหกรรม และโครงการด้านพลังงาน

วันที่ 30 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2565

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด
เป็นผู้จัดทำรายงานผลการประเมินด้านสิ่งแวดล้อมตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ
มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2564 ของ โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น (ครั้งที่ 3)
ของบริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) เลขที่ 9
ซอยจี 5 ถนนปภกรณ์สงเคราะห์ราษฎร์ ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150 โดยมีคณะผู้จัดทำ
ดังต่อไปนี้

| ผู้จัดทำรายงาน | ลายมือชื่อ | ตำแหน่ง | วุฒิการศึกษา |
|---------------------------|---|-----------------------|--------------------------------|
| นายณัฐพล งามกาละ |  | นักวิชาการสิ่งแวดล้อม | วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) |
| นางสาวปานัฐดา งอกศักดิ์ดา |  | จนท.จัดทำรายงานฯ | วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) |

ขอแสดงความนับถือ



(นางสาวอานนิตา แก้วมณี)

Industrial Service and Lab Manager

เอกสารแนบที่ 2.3

แผนการบำรุงรักษาระบบบำบัดมลพิษด้านสิ่งแวดล้อม
(Preventive Maintenance) ประจำปี 2567

[illegible]

เอกสารแนบที่ 2.4

ตัวอย่าง Check Sheet ระบบ Scrubber ของ PL และ ARP

ARP. Daily report

Date 01 Month 11 Year 67

Shift 1 (00:00-08:00)

กำลังพล 10 คน
1. Tech. 10 คน
2. O/P 8 คน

Operation time

Acid operation : 8 hr.
Water operation : 1 hr.
Bagging Fe₂O₃ : 1 ton

ปริมาณกรดและผงเหล็ก

| | m ³ | | m ³ |
|-------|----------------|----------------|----------------|
| T-11A | 19 | รับ WA จาก PL | 31 |
| T-11B | 84 | จ่าย RA ให้ PL | 35 |
| T-12A | 86 | ใช้ WA ทั้งหมด | 33 |
| T-12B | 5 | Dilution FA | 1 |
| T-12C | 55 | | |
| T-13 | 33 | | |
| T-9 | 25 | | |

การ Sampling HCl@02:00

| | Conc. | Fe. |
|------|-------|-------|
| T-11 | 6.23 | 90.00 |
| T-12 | 10.22 | 1.70 |
| PU-9 | 17.76 | 3.98 |

Main machine patrol

| Time | DL-1 (กบ.ต) | | DL-2 (กบ.ต) | | Pressure (kg) | | FC-03 | | Temp.TI-6 A/B | | Temp.TI-2 | |
|------|-------------|------|-------------|------|---------------|-----|-------|---|---------------|---|-----------|---|
| | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H |
| 1:00 | 12.7 | 70.2 | -546 | 5039 | 96/96 | 491 | | | | | | |
| 3:00 | 12.7 | 70.5 | -521 | 5048 | 96/96 | 489 | | | | | | |
| 5:00 | 12.6 | 73.4 | -574 | 4797 | 96/96 | 489 | | | | | | |
| 7:00 | 13.3 | 73.7 | -446 | 4777 | 96/96 | 496 | | | | | | |

ปัญหาที่พบ

การแก้ไข

5 ส.

Shift 2 (08:00-17:00)

กำลังพล 25 คน
1. Tech. 25 คน
2. O/P 10 คน

Operation time

Acid operation : 8 hr.
Water operation : 1 hr.
Bagging Fe₂O₃ : 3 ton

ปริมาณกรดและผงเหล็ก

| | m ³ | | m ³ |
|-------|----------------|----------------|----------------|
| T-11A | 16 | รับ WA จาก PL | 18 |
| T-11B | 59 | จ่าย RA ให้ PL | 22 |
| T-12A | 86 | ใช้ WA ทั้งหมด | 46 |
| T-12B | 5 | Dilution FA | 13 |
| T-12C | 68 | | |
| T-13 | 57 | | |
| T-9 | 29 | | |

การ Sampling HCl@14:00

| | Conc. | Fe. |
|------|-------|-------|
| T-11 | 7.94 | 89.98 |
| T-12 | 19.87 | 1.5 |
| PU-9 | 19.38 | 1.15 |

Main machine patrol

| Time | DL-1 (กบ.ต) | | DL-2 (กบ.ต) | | Pressure (kg) | | FC-03 | | Temp.TI-6 A/B | | Temp.TI-2 | |
|-------|-------------|------|-------------|------|---------------|-----|-------|---|---------------|---|-----------|---|
| | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H |
| 9:00 | 12.8 | 76.8 | -537 | 4780 | 96/96 | 486 | | | | | | |
| 11:00 | 13.3 | 74.7 | -431 | 5172 | 96/96 | 483 | | | | | | |
| 13:00 | 13.1 | 75.0 | -571 | 5107 | 96/96 | 479 | | | | | | |
| 15:00 | 13.0 | 75.2 | -495 | 5072 | 96/96 | 481 | | | | | | |

ปัญหาที่พบ

การแก้ไข

5 ส.

Shift 3 (17:00-24:00)

กำลังพล 9 คน (ไม่ครบ)
1. Tech. 9 คน
2. O/P 2 คน

Operation time

Acid operation : 8 hr.
Water operation : 1 hr.
Bagging Fe₂O₃ : 1 ton

ปริมาณกรดและผงเหล็ก

| | m ³ | | m ³ |
|-------|----------------|----------------|----------------|
| T-11A | 35 | รับ WA จาก PL | 94 |
| T-11B | 20 | จ่าย RA ให้ PL | 30 |
| T-12A | 86 | ใช้ WA ทั้งหมด | 34 |
| T-12B | 5 | Dilution FA | 13 |
| T-12C | 81 | | |
| T-13 | 70 | | |
| T-9 | 34 | | |

Main machine patrol

| Time | DL-1 (กบ.ต) | | DL-2 (กบ.ต) | | Pressure (kg) | | FC-03 | | Temp.TI-6 A/B | | Temp.TI-2 | |
|-------|-------------|------|-------------|------|---------------|-----|-------|---|---------------|---|-----------|---|
| | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H |
| 17:00 | 13.1 | 75.7 | -512 | 5109 | 96/96 | 484 | | | | | | |
| 19:00 | 13.0 | 75.7 | -503 | 4810 | 96/96 | 481 | | | | | | |
| 21:00 | 11.9 | 68.8 | -574 | 4600 | 96/96 | 482 | | | | | | |
| 23:00 | 12.1 | 65.7 | -580 | 4590 | 96/96 | 487 | | | | | | |

ปัญหาที่พบ

การแก้ไข

5 ส.

Daily summary

| | Stock (ตันรวม) | receive (kg 1+2+3) | use (kg 1+2+3) | remain @ 24:00 | remain (@ 08:00) | จ่าย RA ให้ PL | รับ WA จาก PL | รับกรดไทเทรต (FA) kg. | Time 11:00 |
|--------------------------------------|----------------|--------------------|----------------|----------------|------------------|----------------|-------------------|-----------------------|----------------------------------|
| Waste acid (WA) (m ³) | 105 | 63 | 143 | 55 | 48 | Lot 87 24 | รับรวม (kg) 63 24 | 28,380 | Flow PL Fume (m ³ /h) |
| Recovery acid (RA) (m ³) | 92 | 151 | 87 | 156 | 157 | | | | |
| Fresh acid (FA) (m ³) | 86 | 26 | 26 | 86 | 86 | | | | |
| Iron powder (silo) (ton) | 20 | 17 | 3 | 34 | 39 | | | | |
| Iron powder (room) (ton) | 10 | | | | | | | | |
| Natural Gas (Nm ³) | 8940 | | | | | | | | |
| จำนวน Jumbo bag (kg) | 40 | | | | | | | | |
| *** ปัญหาที่ต้องติดตาม ; | | | | | | | | | TW-3 |
| | | | | | | | | | pH Flow (60,000/h) |
| | | | | | | | | | 3.35 66422 |

ARP. Daily report

| Date | Month | Year |
|------|-------|------|
| 02 | 11 | 62 |

Shift 1 (00:00-08:00)

กำลังพล
1. Tech. 0 นาย
2. O/P 1 นาย

Operation time

Acid operation : 8 hr.
Water operation : hr.
Bagging Fe₂O₃ : ton

ปริมาณกรดและผงเหล็ก

| | m ³ | |
|-------|----------------|----------------------------------|
| T-11A | 43 | รับ WA จาก PL 23 m ³ |
| T-11B | 5 | จ่าย RA ให้ PL 33 m ³ |
| T-12A | 86 | ใช้ WA ทั้งหมด 30 m ³ |
| T-12B | 5 | Dilution FA m ³ |
| T-12C | 81 | |
| T-13 | 71 | |
| T-9 | 39 | |

HCl Sampling HCl@02:00

| | Conc. | Fe. |
|------|-------|-------|
| T-11 | 7.39 | 86.85 |
| T-12 | 16.63 | 1.15 |
| PU-9 | 16.33 | 0.90 |

Main machine patrol

| time | BL-1 (กระแส) | | BL-2 (กระแส) | | Pressure (kg) | | FC-03 | | Temp.TI-6 A/B | | Temp.TI-2 | |
|------|--------------|------|--------------|------|---------------|-----|-------|------|---------------|----|-----------|-----|
| | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H |
| | 10 | 17 | 10 | 80 | -1470 | 100 | 2500 | 7000 | 40 | 96 | 300 | 480 |
| 1:00 | 12.2 | 68.9 | -5.09 | 4590 | 96/96 | 485 | | | | | | |
| 3:00 | 12.2 | 67.9 | -5.13 | 4505 | 96/96 | 486 | | | | | | |
| 5:00 | 12.0 | 66.0 | -5.21 | 4506 | 96/96 | 485 | | | | | | |
| 7:00 | 11.8 | 63.9 | -5.41 | 4502 | 96/96 | 480 | | | | | | |

ปัญหาที่พบ

การแก้ไข

5 ส.

Shift 2 (08:00-17:00)

กำลังพล
1. Tech. 10 คน
2. O/P 6 คน

Operation time

Acid operation : 8 hr.
Water operation : hr.
Bagging Fe₂O₃ : 10 ton

ปริมาณกรดและผงเหล็ก

| | m ³ | |
|-------|----------------|----------------------------------|
| T-11A | 32 | รับ WA จาก PL 31 m ³ |
| T-11B | 6 | จ่าย RA ให้ PL 37 m ³ |
| T-12A | 86 | ใช้ WA ทั้งหมด 42 m ³ |
| T-12B | 5 | Dilution FA m ³ |
| T-12C | 81 | |
| T-13 | 81 | |
| T-9 | 35 | |

HCl Sampling HCl@14:00

| | Conc. | Fe. |
|------|-------|--------|
| T-11 | 6.44 | 110.63 |
| T-12 | 19.30 | 1.18 |
| PU-9 | 18.50 | 1.40 |

Main machine patrol

| time | BL-1 (กระแส) | | BL-2 (กระแส) | | Pressure (kg) | FC-03 | | Temp.TI-6 A/B | | Temp.TI-2 | | |
|-------|--------------|------|--------------|------|---------------|-------|-----|------------------|------|-----------|----|-----|
| | L | H | L | H | | L | H | L | H | L | H | |
| | 10 | 17 | 10 | 80 | | -1470 | 100 | 2500 | 7000 | 40 | 96 | 300 |
| 9:00 | 11.9 | 63.7 | -5.27 | 4520 | 96/96 | 480 | | | | | | |
| 11:00 | 12.0 | 65.5 | -4.59 | 4504 | 95/95 | 484 | | | | | | |
| 13:00 | 11.9 | 65.8 | -4.61 | 4417 | 95/95 | 483 | | | | | | |
| 15:00 | 11.9 | 65.1 | -4.79 | 4431 | 96/96 | 485 | | | | | | |

ปัญหาที่พบ

การแก้ไข

5 ส.

Shift 3 (17:00-24:00)

กำลังพล
1. Tech. 1 คน
2. O/P 1 คน

Operation time

Acid operation : 8 hr.
Water operation : hr.
Bagging Fe₂O₃ : ton

ปริมาณกรดและผงเหล็ก

| | m ³ | |
|-------|----------------|----------------------------------|
| T-11A | 42 | รับ WA จาก PL 39 m ³ |
| T-11B | 5 | จ่าย RA ให้ PL 44 m ³ |
| T-12A | 86 | ใช้ WA ทั้งหมด 29 m ³ |
| T-12B | 5 | Dilution FA m ³ |
| T-12C | 84 | |
| T-13 | 68 | |
| T-9 | 40 | |

Main machine patrol

| time | DL-1 (กระแส) | | DL-2 (กระแส) | | Pressure (kg) | | FC-03 | | Temp.TI-6 A/B | | Temp.TI-2 | |
|-------|--------------|----|--------------|----|---------------|-----|-------|------|---------------|----|-----------|-----|
| | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H |
| | 10 | 17 | 10 | 80 | 1470 | 100 | 2500 | 7000 | 40 | 96 | 300 | 480 |
| 17:00 | 11.8 | 64 | | | -5.21 | | 4360 | | 96/96 | | 486 | |
| 19:00 | 11.5 | 65 | | | -5.31 | | 4359 | | 96/96 | | 489 | |
| 21:00 | 11.9 | 65 | | | -5.48 | | 4306 | | 96/96 | | 487 | |
| 23:00 | 11.8 | 65 | | | -5.87 | | 4300 | | 96/96 | | 485 | |

ปัญหาที่พบ

การแก้ไข

5 ส.

Daily summary

| | Stock (ถังรวม) | receive (kg 1+2+3) | use (kg 1+2+2) | remain @ 24:00 | remain (@ 08:00) |
|-------------------------------------|----------------|--------------------|----------------|----------------|------------------|
| Waste acid (WA)(m ³) | 55 | 93 | 101 | 47 | 64 |
| Recovery acid (RA)(m ³) | 156 | 115 | 114 | 157 | 135 |
| Fresh acid (FA)(m ³) | 86 | 0 | 0 | 86 | 86 |
| Iron powder(silo)(ton) | 34 | 16 | 10 | 40 | 45 |
| Iron powder(room)(ton) | 30 | | | | |
| Natural Gas (Nm ³) | 8042 | | | | |
| จำนวน Jumbo bag (kg) | 30 | | | | |

| จ่าย RA ให้ PL | | รับ WA จาก PL | |
|----------------|------------|---------------|------------|
| Lot | จำนวน (kg) | จำนวน (kg) | จำนวน (kg) |
| HG | | | |
| LG | 174 | 24 | 93 |

รับกรดใหม่(FA)kg.

| |
|--|
| |
|--|

Time 11:00

Flow PL Fume(4m3/h)

| |
|--|
| |
|--|

TW-3

pH Flow (60,000/h)

| | |
|------|-------|
| 6.28 | 66200 |
|------|-------|

ARP. Daily report

| Date | Month | Year |
|------|-------|------|
| 03 | 11 | 67 |

Shift 1 (00:00-08:00)

กำลังพล

1. Tech.

2. O/P

Operation time

Acid operation : 8 hr.

Water operation : hr.

Bagging Fe₂O₃ : ton

ปริมาณกรดและผงเหล็ก

| | m ³ | |
|-------|----------------|-----------------------------------|
| T-11A | 59 | รับ WA จาก PL.....m ³ |
| T-11B | 5 | จ่าย RA ให้ PL.....m ³ |
| T-12A | 86 | ใช้ WA ทั้งหมด.....m ³ |
| T-12B | 5 | Dilution FA.....m ³ |
| T-12C | 54 | |
| T-13 | 46 | |
| T-9 | 45 | |

Main machine patrol

| time | BL-1 (กรรณ) | BL-2 (กรรณ) | Pressure (kg) | FC-03 | Temp.TI-6 A/B | Temp.TI-2 |
|------|-------------|-------------|---------------|-----------|---------------|-----------|
| | L H | L H | L H | L H | L H | L H |
| 1:00 | 12-1 63-8 | 10 80 | -1470 100 | 2500 7000 | 40 96 | 300 480 |
| 3:00 | 12-0 64-1 | 10 80 | -1470 100 | 2500 7000 | 40 96 | 300 480 |
| 5:00 | 11-0 64-0 | 10 80 | -1470 100 | 2500 7000 | 40 96 | 300 480 |
| 7:00 | 12-0 65-6 | 10 80 | -1470 100 | 2500 7000 | 40 96 | 300 480 |

ปัญหาที่พบ

การแก้ไข

5 ส.

Shift 2 (08:00-17:00)

กำลังพล

1. Tech.

2. O/P

Operation time

Acid operation : 8 hr.

Water operation : hr.

Bagging Fe₂O₃ : 10 ton

ปริมาณกรดและผงเหล็ก

| | m ³ | |
|-------|----------------|-----------------------------------|
| T-11A | 72 | รับ WA จาก PL.....m ³ |
| T-11B | 5 | จ่าย RA ให้ PL.....m ³ |
| T-12A | 86 | ใช้ WA ทั้งหมด.....m ³ |
| T-12B | 5 | Dilution FA.....m ³ |
| T-12C | 84 | |
| T-13 | 37 | |
| T-9 | 41 | |

Main machine patrol

| time | BL-1 (กรรณ) | BL-2 (กรรณ) | Pressure (kg) | FC-03 | Temp.TI-6 A/B | Temp.TI-2 |
|-------|-------------|-------------|---------------|-----------|---------------|-----------|
| | L H | L H | L H | L H | L H | L H |
| 9:00 | 11-9 65-4 | 10 80 | -1470 100 | 2500 7000 | 40 96 | 300 480 |
| 11:00 | 12-2 67-2 | 10 80 | -1470 100 | 2500 7000 | 40 96 | 300 480 |
| 13:00 | 12-3 66-5 | 10 80 | -1470 100 | 2500 7000 | 40 96 | 300 480 |
| 15:00 | 12-2 66-4 | 10 80 | -1470 100 | 2500 7000 | 40 96 | 300 480 |

ปัญหาที่พบ

การแก้ไข

5 ส.

Shift 3 (17:00-24:00)

กำลังพล

1. Tech.

2. O/P

Operation time

Acid operation : hr.

Water operation : hr.

Bagging Fe₂O₃ : ton

ปริมาณกรดและผงเหล็ก

| | m ³ | |
|-------|----------------|-----------------------------------|
| T-11A | 69 | รับ WA จาก PL.....m ³ |
| T-11B | 5 | จ่าย RA ให้ PL.....m ³ |
| T-12A | 86 | ใช้ WA ทั้งหมด.....m ³ |
| T-12B | 5 | Dilution FA.....m ³ |
| T-12C | 43 | |
| T-13 | 29 | |
| T-9 | 46 | |

Main machine patrol

| time | BL-1 (กรรณ) | BL-2 (กรรณ) | Pressure (kg) | FC-03 | Temp.TI-6 A/B | Temp.TI-2 |
|-------|-------------|-------------|---------------|-----------|---------------|-----------|
| | L H | L H | L H | L H | L H | L H |
| 17:00 | 11-9 65-4 | 10 80 | -1470 100 | 2500 7000 | 40 96 | 300 480 |
| 19:00 | 11-8 68 | 10 80 | -1470 100 | 2500 7000 | 40 96 | 300 480 |
| 21:00 | 11-9 66 | 10 80 | -1470 100 | 2500 7000 | 40 96 | 300 480 |
| 23:00 | 12-1 66 | 10 80 | -1470 100 | 2500 7000 | 40 96 | 300 480 |

ปัญหาที่พบ

การแก้ไข

5 ส.

Daily summary

| | Stock (kg) | receive (kg 1+2+3) | use (kg 1+2+3) | remain @ 24:00 | remain @ 08:00 | จ่าย RA ให้ PL | รับ WA จาก PL | รับกรดใหม่ (FA) kg. | Time 11:00 |
|--------------------------------------|------------|--------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------------------------|---------------------|----------------------|
| Waste acid (WA) (m ³) | 47 | 130 | 103 | 74 | 101 | Lot | จำนวน (m ³) | จำนวน (มก.) | Flow PL Fume (4m3/h) |
| Recovery acid (RA) (m ³) | 157 | 116 | 156 | 117 | 95 | HG | จำนวน (m ³) | จำนวน (มก.) | |
| Fresh acid (FA) (m ³) | 86 | 0 | 0 | 86 | 86 | LG | จำนวน (m ³) | จำนวน (มก.) | |
| Iron powder (silo) (ton) | 40 | 16 | 10 | 46 | 51 | | | | |
| Iron powder (room) (ton) | 40 | | | | | | | | |
| Natural Gas (Nm ³) | 8766 | | | | | | | | |
| จำนวน Jumbo bag (kg) | 30 | | | | | | | | |

*** ปัญหาที่ต้องติดตาม ;

TW-3

pH Flow (60,000/h)

6.3 65850

ARP. Daily report

Date 4 Month 11 Year 62

Shift 1 (00:00-08:00)

กำลังพล
1. Tech. 0 คน
2. O/P 1 คน

Operation time

Acid operation : 8 hr.
Water operation : 1 hr.
Bagging Fe₂O₃ : 1 ton

ปริมาณกรดและผงเหล็ก

| | m ³ | |
|-------|----------------|-----------------------------------|
| T-11A | 66 | รับ WA จาก PL.....m ³ |
| T-11B | 35 | จ่าย RA ให้ PL.....m ³ |
| T-12A | 86 | ใช้ WA ทั้งหมด.....m ³ |
| T-12B | 5 | Dilution FA.....m ³ |
| T-12C | 83 | |
| T-13 | 7 | |
| T-9 | 51 | |

Main machine patrol

| Time | BL-1 (กรรณ) | | BL-2 (กรรณ) | | Pressure (kg) | | FC-03 | | Temp.TI-6 A/B | | Temp.TI-2 | |
|------|-------------|-----|-------------|----|---------------|-----|-------|------|---------------|----|-----------|-----|
| | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H |
| 1:00 | 12.4 | 6.4 | 10 | 80 | -1470 | 100 | 2500 | 7000 | 40 | 96 | 300 | 480 |
| 3:00 | 12.5 | 6.6 | 10 | 80 | -503 | 100 | 4919 | 9696 | 48.1 | | | |
| 5:00 | 12.9 | 7.1 | 10 | 80 | -519 | 100 | 5018 | 9696 | 47.6 | | | |
| 7:00 | 12.5 | 7.5 | 10 | 80 | -540 | 100 | 5110 | 9696 | 46.8 | | | |

ปัญหาที่พบ

การแก้ไข

5 ส.

Shift 2 (08:00-17:00)

กำลังพล
1. Tech. 10 คน
2. O/P 1 คน

Operation time

Acid operation : 8 hr.
Water operation : 1 hr.
Bagging Fe₂O₃ : 6 ton

ปริมาณกรดและผงเหล็ก

| | m ³ | |
|-------|----------------|-----------------------------------|
| T-11A | 18 | รับ WA จาก PL.....m ³ |
| T-11B | 62 | จ่าย RA ให้ PL.....m ³ |
| T-12A | 86 | ใช้ WA ทั้งหมด.....m ³ |
| T-12B | 6 | Dilution FA.....m ³ |
| T-12C | 4 | |
| T-13 | 19 | |
| T-9 | 51 | |

Main machine patrol

| Time | BL-1 (กรรณ) | | BL-2 (กรรณ) | | Pressure (kg) | | FC-03 | | Temp.TI-6 A/B | | Temp.TI-2 | |
|-------|-------------|-----|-------------|----|---------------|-----|-------|------|---------------|---|-----------|---|
| | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H |
| 9:00 | 12.6 | 4.8 | 10 | 80 | -437 | 100 | 5161 | 9696 | 46.5 | | | |
| 11:00 | 12.8 | 7.7 | 10 | 80 | -576 | 100 | 5247 | 9696 | 46.6 | | | |
| 13:00 | 13.0 | 7.7 | 10 | 80 | -501 | 100 | 5122 | 9696 | 47.0 | | | |
| 15:00 | 13.4 | 7.6 | 10 | 80 | -505 | 100 | 5177 | 9696 | 47.4 | | | |

ปัญหาที่พบ

การแก้ไข

5 ส.

Shift 3 (17:00-24:00)

กำลังพล
1. Tech. 1 คน
2. O/P 1 คน

Operation time

Acid operation : 6 hr.
Water operation : 2 hr.
Bagging Fe₂O₃ : 4 ton

ปริมาณกรดและผงเหล็ก

| | m ³ | |
|-------|----------------|-----------------------------------|
| T-11A | 25 | รับ WA จาก PL.....m ³ |
| T-11B | 72 | จ่าย RA ให้ PL.....m ³ |
| T-12A | 86 | ใช้ WA ทั้งหมด.....m ³ |
| T-12B | 5 | Dilution FA.....m ³ |
| T-12C | 61 | |
| T-13 | 78 | |
| T-9 | 50 | |

Main machine patrol

| Time | BL-1 (กรรณ) | | BL-2 (กรรณ) | | Pressure (kg) | | FC-03 | | Temp.TI-6 A/B | | Temp.TI-2 | |
|-------|-------------|-----|-------------|----|---------------|-----|-------|------|---------------|---|-----------|---|
| | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H |
| 17:00 | 13.2 | 7.3 | 10 | 80 | -528 | 100 | 6050 | 9696 | 46.9 | | | |
| 19:00 | 13.0 | 7.3 | 10 | 80 | -501 | 100 | 6059 | 9696 | 47.2 | | | |
| 21:00 | 13.7 | 7.2 | 10 | 80 | -495 | 100 | 6059 | 9696 | 47.5 | | | |
| 23:00 | 13.2 | 7.4 | 10 | 80 | -492 | 100 | 6051 | 9696 | 47.7 | | | |

ปัญหาที่พบ

การแก้ไข

5 ส.

Daily summary

| | Stock (ก่อนรับ) | receive (รับ 1+2+3) | use (ใช้ 1+2+3) | remain @ 24:00 | remain @ 08:00 |
|-------------------------------------|-----------------|---------------------|-----------------|----------------|----------------|
| Waste acid (WA)(m ³) | 74 | 128 | 105 | 97 | 80 |
| Recovery acid (RA)(m ³) | 117 | 163 | 136 | 144 | 155 |
| Fresh acid (FA)(m ³) | 86 | 39 | 39 | 86 | 86 |
| Iron powder (silo)(ton) | 46 | 13 | 9 | 50 | 55 |
| Iron powder (room)(ton) | 50 | | | | |
| Natural Gas (Nm ³) | 8870 | | | | |
| จำนวน Jumbo bag (ถุง) | 30 | | | | |

| จ่าย RA ให้ PL | | รับ WA จาก PL | |
|----------------|-------------------------|-------------------------|-------------|
| Lot | จำนวน (m ³) | จำนวน (m ³) | จำนวน (ton) |
| HG | 136 | 24 | |
| LG | | | |

รับกรดใหม่ (FA) kg.
39 m³
42,410 กก.

*** ปัญหาที่ต้องติดตาม ;

Time 11:00
Flow PL Fume (4m3/h)
TW-3
pH Flow (60,000/h)
6.35 65773

ARP. Daily report

| Date | Month | Year |
|------|-------|------|
| 5 | 11 | 67 |

Shift 1 (00:00-08:00)

กำลังพล
1. Tech. อภัย

2. O/P อภัย

Operation time

Acid operation : 8 hr.

Water operation : - hr.

Bagging Fe₂O₃ : - ton

ปริมาณกรดและผงเหล็ก

| | m ³ | | m ³ |
|-------|----------------|-----------------------|----------------|
| T-11A | 43 | รับ WA จาก PL | 14 |
| T-11B | 37 | จ่าย RA ให้ PL | 22 |
| T-12A | 86 | ใช้ WA ทั้งหมด | 31 |
| T-12B | 5 | Dilution FA | - |
| T-12C | 72 | HR Sampling HCl@02:00 | |
| T-13 | 78 | | |
| T-9 | 55 | | |

Main machine patrol

| time | BL-1 (นรต) | BL-2 (นรต) | Pressure (kg) | FC-03 | Temp.TI-6 A/B | Temp.TI-2 |
|------|------------|------------|---------------|-----------|---------------|-----------|
| | L H | L H | L H | L H | L H | L H |
| 1:00 | 10 17 | 10 80 | -1470 100 | 2500 7000 | 40 96 | 300 480 |
| 3:00 | 12.9 71.5 | -508 | 4582 | 95/95 | 46.5 | |
| 5:00 | 12.8 70.1 | -560 | 4842 | 96/96 | 48.2 | |
| 7:00 | 12.7 70.4 | -511 | 4855 | 95/95 | 48.2 | |
| | 12.9 70.6 | -508 | 4860 | 95/95 | 48.4 | |

ปัญหาที่พบ

การแก้ไข

5 ส.

Shift 2 (08:00-17:00)

กำลังพล
1. Tech. เอกสิทธิ์

2. O/P อภัย

Operation time

Acid operation : 8 hr.

Water operation : - hr.

Bagging Fe₂O₃ : 20 ton

ปริมาณกรดและผงเหล็ก

| | m ³ | | m ³ |
|-------|----------------|-----------------------|----------------|
| T-11A | 52 | รับ WA จาก PL | 23 |
| T-11B | 5 | จ่าย RA ให้ PL | 23 |
| T-12A | 86 | ใช้ WA ทั้งหมด | 46 |
| T-12B | 43 | Dilution FA | - |
| T-12C | 58 | HR Sampling HCl@14:00 | |
| T-13 | 87 | | |
| T-9 | 41 | | |

Main machine patrol

| time | BL-1 (นรต) | BL-2 (นรต) | Pressure (kg) | FC-03 | Temp.TI-6 A/B | Temp.TI-2 |
|-------|------------|------------|---------------|-------|---------------|-----------|
| | L H | L H | L H | L H | L H | L H |
| 9:00 | 12.5 69.5 | -603 | 4863 | 95/95 | 48.0 | |
| 11:00 | 12.8 71.5 | -541 | 4883 | 96/96 | 48.4 | |
| 13:00 | 13.0 70.4 | -592 | 4698 | 95/95 | 48.7 | |
| 15:00 | 12.7 69.8 | -480 | 4894 | 96/96 | 48.8 | |

ปัญหาที่พบ

การแก้ไข

5 ส.

Shift 3 (17:00-24:00)

กำลังพล
1. Tech. อภัย (แทนปณิธิ)

2. O/P เอกสิทธิ์

Operation time

Acid operation : 8 hr.

Water operation : - hr.

Bagging Fe₂O₃ : - ton

ปริมาณกรดและผงเหล็ก

| | m ³ | | m ³ |
|-------|----------------|----------------|----------------|
| T-11A | 39 | รับ WA จาก PL | 20 |
| T-11B | 5 | จ่าย RA ให้ PL | 38 |
| T-12A | 86 | ใช้ WA ทั้งหมด | 33 |
| T-12B | 57 | Dilution FA | - |
| T-12C | 35 | | |
| T-13 | 87 | | |
| T-9 | 46 | | |

Main machine patrol

| time | BL-1 (นรต) | BL-2 (นรต) | Pressure (kg) | FC-03 | Temp.TI-6 A/B | Temp.TI-2 |
|-------|------------|------------|---------------|-------|---------------|-----------|
| | L H | L H | L H | L H | L H | L H |
| 17:00 | 13.1 73.1 | -532 | 4778 | 95/95 | 48.3 | |
| 19:00 | 13.0 71.7 | -502 | 4776 | 95/95 | 47.8 | |
| 21:00 | 13.0 71.1 | -504 | 4790 | 95/95 | 47.8 | |
| 23:00 | 13.1 72.8 | -520 | 4763 | 95/95 | 47.9 | |

ปัญหาที่พบ

การแก้ไข

5 ส.

Daily summary

| | Stock (เท่า) | receive (นรต 1+2+3) | use (นรต 1+2+2) | remain @ 24:00 | remain (@ 08:00) |
|-------------------------------------|--------------|---------------------|-----------------|----------------|------------------|
| Waste acid (WA)(m ³) | 97 | 57 | 11.0 | 44 | 38 |
| Recovery acid (RA)(m ³) | 144 | 118 | 83 | 179 | 185 |
| Fresh acid (FA)(m ³) | 86 | 0 | 0 | 86 | 86 |
| Iron powder (silo)(ton) | 50 | 16 | 20 | 46 | 51 |
| Iron powder (room)(ton) | 20 | | | | |
| Natural Gas (Nm ³) | 8772 | | | | |
| จำนวน Jumbo bag (ถุง) | 40 | | | | |

| จ่าย RA ให้ PL | | | | รับ WA จาก PL | | | |
|----------------|-------------------------|-------------|---|-------------------------|-------------|---|---|
| Lot | จำนวน (m ³) | จำนวน (นรต) | | จำนวน (m ³) | จำนวน (นรต) | | |
| HG | - | - | - | - | - | - | - |
| LG | 83 | 26 | - | 57 | 26 | - | - |

*** ปัญหาที่ต้องติดตาม ;

ARP. Daily report

| Date | Month | Year |
|------|-------|------|
| 6 | 11 | 62 |

Shift 1 (00:00-08:00)

กำลังพล
1. Tech. อภัย

2. O/P ส.พร

Operation time 8

Acid operation : 8 hr.

Water operation : 8 hr.

Bagging Fe₂O₃ : 8 ton

ปริมาณกรดและผงเหล็ก

| | m ³ | |
|-------|----------------|---|
| T-11A | 33 | รับ WA จาก PL <u>27</u> m ³ |
| T-11B | 5 | จ่าย RA ให้ PL <u>36</u> m ³ |
| T-12A | 86 | ใช้ WA ทั้งหมด <u>33</u> m ³ |
| T-12B | 87 | Dilution FA <u>8</u> m ³ |
| T-12C | 11 | |
| T-13 | 87 | |
| T-9 | 51 | |

HR Sampling HCl@02:00

| | Conc. | Fe. |
|------|-------|-------|
| T-11 | 6.87 | 89.38 |
| T-12 | 12.69 | 1.73 |
| PU-9 | 18.77 | 7.23 |

Main machine patrol

| Time | BL-1 (ก.ตร.ม.) | | BL-2 (ก.ตร.ม.) | | Pressure (kg) | | FC-03 | | Temp. TI-6 A/B | | Temp. TI-2 | |
|------|----------------|------|----------------|----|---------------|-----|-------|-------|----------------|----|------------|-----|
| | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H |
| 1:00 | 13.2 | 71.9 | 10 | 80 | -1470 | 100 | 2500 | 7000 | 40 | 96 | 300 | 480 |
| 3:00 | 13.0 | 72.3 | 10 | 80 | -519 | 100 | 4750 | 95/95 | 47.8 | | | |
| 5:00 | 13.1 | 72.0 | 10 | 80 | -523 | 100 | 4798 | 95/95 | 47.8 | | | |
| 7:00 | 13.3 | 73.6 | 10 | 80 | -504 | 100 | 4790 | 95/95 | 47.9 | | | |

ปัญหาที่พบ

การแก้ไข

5 ส.

Shift 2 (08:00-17:00)

กำลังพล
1. Tech. โลกรักษ์

2. O/P วิระวัฒน์

Operation time 8

Acid operation : 8 hr.

Water operation : 8 hr.

Bagging Fe₂O₃ : 19 ton

ปริมาณกรดและผงเหล็ก

| | m ³ | |
|-------|----------------|---|
| T-11A | 56 | รับ WA จาก PL <u>71</u> m ³ |
| T-11B | 5 | จ่าย RA ให้ PL <u>87</u> m ³ |
| T-12A | 86 | ใช้ WA ทั้งหมด <u>87</u> m ³ |
| T-12B | 17 | Dilution FA <u>8</u> m ³ |
| T-12C | 44 | |
| T-13 | 87 | |
| T-9 | 39 | |

HR Sampling HCl@14:00

| | Conc. | Fe. |
|------|-------|-------|
| T-11 | 6.62 | 96.15 |
| T-12 | 18.60 | 5.30 |
| PU-9 | 18.47 | 8.73 |

Main machine patrol

| Time | BL-1 (ก.ตร.ม.) | | BL-2 (ก.ตร.ม.) | | Pressure (kg) | | FC-03 | | Temp. TI-6 A/B | | Temp. TI-2 | |
|-------|----------------|------|----------------|----|---------------|-----|-------|-------|----------------|---|------------|---|
| | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H |
| 9:00 | 19.1 | 73.7 | 10 | 80 | -023 | 100 | 4762 | 95/96 | 48.0 | | | |
| 11:00 | 13.2 | 73.2 | 10 | 80 | -068 | 100 | 4794 | 95/96 | 48.1 | | | |
| 13:00 | 12.9 | 72.7 | 10 | 80 | -513 | 100 | 4755 | 95/96 | 48.3 | | | |
| 15:00 | 13.1 | 73.7 | 10 | 80 | -521 | 100 | 4627 | 96/96 | 48.8 | | | |

ปัญหาที่พบ

การแก้ไข

5 ส.

Shift 3 (17:00-24:00)

กำลังพล
1. Tech. นพพร (คุมเครื่องวัดค่า)

2. O/P อภัย

Operation time 8

Acid operation : 8 hr.

Water operation : 8 hr.

Bagging Fe₂O₃ : 8 ton

ปริมาณกรดและผงเหล็ก

| | m ³ | |
|-------|----------------|---|
| T-11A | 61 | รับ WA จาก PL <u>43</u> m ³ |
| T-11B | 5 | จ่าย RA ให้ PL <u>46</u> m ³ |
| T-12A | 86 | ใช้ WA ทั้งหมด <u>38</u> m ³ |
| T-12B | 9 | Dilution FA <u>8</u> m ³ |
| T-12C | 48 | |
| T-13 | 87 | |
| T-9 | 45 | |

Main machine patrol

| Time | BL-1 (ก.ตร.ม.) | | BL-2 (ก.ตร.ม.) | | Pressure (kg) | | FC-03 | | Temp. TI-6 A/B | | Temp. TI-2 | |
|-------|----------------|----|----------------|----|---------------|-----|-------|-------|----------------|----|------------|-----|
| | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H |
| 17:00 | 13.0 | 73 | 10 | 80 | -1470 | 100 | 2500 | 7000 | 40 | 96 | 300 | 480 |
| 19:00 | 13.1 | 73 | 10 | 80 | -470 | 100 | 4617 | 95/96 | 48.3 | | | |
| 21:00 | 13.6 | 72 | 10 | 80 | -495 | 100 | 4620 | 95/96 | 48.5 | | | |
| 23:00 | 13.1 | 72 | 10 | 80 | -495 | 100 | 4621 | 95/96 | 48.8 | | | |

ปัญหาที่พบ

การแก้ไข

5 ส.

Daily summary

| | Stock ที่ลาว | receive (kg 1+2+3) | use (kg 1+2+2) | remain @ 24:00 | remain (@ 08:00) |
|-------------------------------------|--------------|--------------------|----------------|----------------|------------------|
| Waste acid (WA)(m ³) | 41 | 142 | 115 | 66 | 82 |
| Recovery acid (RA)(m ³) | 129 | 120 | 163 | 116 | 121 |
| Fresh acid (FA)(m ³) | 86 | 0 | 0 | 86 | 86 |
| Iron powder(silo)(ton) | 46 | 163 | 18 | 46 | 60 |
| Iron powder(room)(ton) | | | | | |
| Natural Gas (Nm ³) | 9006 | | | | |
| จำนวน Jumbo bag (ถุง) | | | | | |

| จ่าย RA ให้ PL | | รับ WA จาก PL | |
|----------------|------------|---------------|------------|
| Lot | จำนวน (kg) | จำนวน (kg) | จำนวน (kg) |
| HG | 14 | 108 | |
| LG | 36 | 30 | |

*** ปัญหาที่ต้องติดตาม ;

| Time 11:00 | |
|---------------------|-----------------|
| Flow PL Fume(4m3/h) | |
| TW-3 | |
| pH | Flow (60,000/h) |
| 5.5 | 66199 |

ARP. Daily report

| Date | Month | Year |
|------|-------|------|
| 7 | 11 | 68 |

Shift 1 (00:00-08:00)

กำลังพล
 1. Tech. นายอาน
 2. O/P อ.อาน
 Operation time
 Acid operation : 8 hr.
 Water operation : 0 hr.
 Bagging Fe₂O₃ : 0 ton

ปริมาณกรดและผงเหล็ก

| | m ³ | |
|-------|----------------|---|
| T-11A | 99 | รับ WA จาก PL <u>05</u> m ³ |
| T-11B | 5 | จ่าย RA ให้ PL <u>09</u> m ³ |
| T-12A | 86 | ใช้ WA ทั้งหมด <u>38</u> m ³ |
| T-12B | 5 | Dilution FA <u>-</u> m ³ |
| T-12C | 30 | |
| T-13 | 87 | |
| T-9 | 00 | |

ผล Sampling HCl@02:00

| | Conc. | Fe. |
|------|-------|-------|
| T-11 | 4.1 | 82.69 |
| T-12 | 19.46 | 128 |
| PU-9 | 10.53 | 0.90 |

Main machine patrol

| Time | BL-1 (กรรณ) | | BL-2 (กรรณ) | | Pressure (kg) | | FC-03 | | Temp. TI-6 A/B | | Temp. TI-2 | |
|------|-------------|----|-------------|----|---------------|-----|-------|------|----------------|----|------------|-----|
| | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H |
| 1:00 | 10 | 17 | 10 | 80 | -1470 | 100 | 2500 | 7000 | 40 | 96 | 300 | 480 |
| 3:00 | 10 | 17 | 10 | 80 | -1470 | 100 | 2500 | 7000 | 40 | 96 | 300 | 480 |
| 5:00 | 10 | 17 | 10 | 80 | -1470 | 100 | 2500 | 7000 | 40 | 96 | 300 | 480 |
| 7:00 | 10 | 17 | 10 | 80 | -1470 | 100 | 2500 | 7000 | 40 | 96 | 300 | 480 |

ปัญหาที่พบ

การแก้ไข

5 ส.

Shift 2 (08:00-17:00)

กำลังพล
 1. Tech. นายอาน
 2. O/P อ.อาน
 Operation time
 Acid operation : 4 hr.
 Water operation : 4 hr.
 Bagging Fe₂O₃ : - ton

ปริมาณกรดและผงเหล็ก

| | m ³ | |
|-------|----------------|---|
| T-11A | 58 | รับ WA จาก PL <u>1</u> m ³ |
| T-11B | 5 | จ่าย RA ให้ PL <u>0</u> m ³ |
| T-12A | 91 | ใช้ WA ทั้งหมด <u>20</u> m ³ |
| T-12B | 5 | Dilution FA <u>31</u> m ³ |
| T-12C | 69 | |
| T-13 | 87 | |
| T-9 | 53 | |

ผล Sampling HCl@14:00

| | Conc. | Fe. |
|------|-------|--------|
| T-11 | 4.45 | 100.50 |
| T-12 | 17.96 | 1.80 |
| PU-9 | - | - |

Main machine patrol

| Time | BL-1 (กรรณ) | | BL-2 (กรรณ) | | Pressure (kg) | | FC-03 | | Temp. TI-6 A/B | | Temp. TI-2 | |
|-------|-------------|----|-------------|----|---------------|-----|-------|------|----------------|----|------------|-----|
| | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H |
| 9:00 | 10 | 17 | 10 | 80 | -1470 | 100 | 2500 | 7000 | 40 | 96 | 300 | 480 |
| 11:00 | 10 | 17 | 10 | 80 | -1470 | 100 | 2500 | 7000 | 40 | 96 | 300 | 480 |
| 13:00 | 10 | 17 | 10 | 80 | -1470 | 100 | 2500 | 7000 | 40 | 96 | 300 | 480 |
| 15:00 | 10 | 17 | 10 | 80 | -1470 | 100 | 2500 | 7000 | 40 | 96 | 300 | 480 |

ปัญหาที่พบ

การแก้ไข

5 ส.

Shift 3 (17:00-24:00)

กำลังพล
 1. Tech. นายอาน
 2. O/P อ.อาน
 Operation time
 Acid operation : - hr.
 Water operation : 7 hr.
 Bagging Fe₂O₃ : - ton

ปริมาณกรดและผงเหล็ก

| | m ³ | |
|-------|----------------|--|
| T-11A | 58 | รับ WA จาก PL <u>-</u> m ³ |
| T-11B | 5 | จ่าย RA ให้ PL <u>-</u> m ³ |
| T-12A | 91 | ใช้ WA ทั้งหมด <u>-</u> m ³ |
| T-12B | 5 | Dilution FA <u>-</u> m ³ |
| T-12C | 89 | |
| T-13 | 87 | |
| T-9 | 53 | |

Main machine patrol

| Time | BL-1 (กรรณ) | | BL-2 (กรรณ) | | Pressure (kg) | | FC-03 | | Temp. TI-6 A/B | | Temp. TI-2 | |
|-------|-------------|----|-------------|----|---------------|-----|-------|------|----------------|----|------------|-----|
| | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H |
| 17:00 | 10 | 17 | 10 | 80 | -1470 | 100 | 2500 | 7000 | 40 | 96 | 300 | 480 |
| 19:00 | 10 | 17 | 10 | 80 | -1470 | 100 | 2500 | 7000 | 40 | 96 | 300 | 480 |
| 21:00 | 10 | 17 | 10 | 80 | -1470 | 100 | 2500 | 7000 | 40 | 96 | 300 | 480 |
| 23:00 | 10 | 17 | 10 | 80 | -1470 | 100 | 2500 | 7000 | 40 | 96 | 300 | 480 |

ปัญหาที่พบ

การแก้ไข

5 ส.

Daily summary

| | Stock เก็บรวม | receive (kg 1+2+3) | use (kg 1+2+2) | remain @ 24:00 | remain (@ 08:00) |
|-------------------------------------|---------------|--------------------|----------------|----------------|------------------|
| Waste acid (WA)(m ³) | 66 | 58 | 68 | 63 | 63 |
| Recovery acid (RA)(m ³) | 176 | 99 | 64 | 187 | 187 |
| Fresh acid (FA)(m ³) | 86 | 36 | 31 | 91 | 91 |
| Iron powder (silo)(ton) | 46 | 8 | 0 | 53 | 53 |
| Iron powder (room)(ton) | | | | | |
| Natural Gas (Nm ³) | 7269 | | | | |
| จำนวน Jumbo bag (ถุง) | | | | | |

| จ่าย RA ให้ PL | | | รับ WA จาก PL | |
|----------------|------------------------|-------------|------------------------|-------------|
| Lot | จำนวน(m ³) | จำนวน (ถุง) | จำนวน(m ³) | จำนวน (ถุง) |
| HG | 59 | | 68 | |
| LG | | | | |

รับกรดใหม่(FA)kg.

42,290

Time 11:00

Flow PL Fume(4m3/h)

TW-3

pH Flow (60,000/h)

6.12 65981

*** ปัญหาที่ต้องติดตาม ;

ARP. Daily report

Date 9 Month 11 Year 67

Shift 1 (00:00-08:00)

กำลังพล
1. Tech. ๑ คน
2. O/P ๑ คน

Operation time

Acid operation : hr.
Water operation : hr.
Bagging Fe₂O₃ : ton

ปริมาณกรดและผงเหล็ก

| | m ³ | |
|-------|----------------|-----------------------------------|
| T-11A | | รับ WA จาก PL.....m ³ |
| T-11B | | จ่าย RA ให้ PL.....m ³ |
| T-12A | | ใช้ WA ทั้งหมด.....m ³ |
| T-12B | | Dilution FA.....m ³ |
| T-12C | | |
| T-13 | | |
| T-9 | | |

Main machine patrol

| Time | DL-1 (กรรไกร) | | DL-2 (กรรไกร) | | Pressure (kg) | | FC-03 | | Temp.TI-6 A/B | | Temp.TI-2 | |
|------|---------------|----|---------------|----|---------------|-----|-------|------|---------------|----|-----------|-----|
| | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H |
| 1:00 | 10 | 17 | 10 | 80 | -1470 | 100 | 2500 | 7000 | 40 | 96 | 300 | 480 |
| 3:00 | | | | | | | | | | | | |
| 5:00 | | | | | | | | | | | | |
| 7:00 | | | | | | | | | | | | |

ปัญหาที่พบ

การแก้ไข

5 ส.

Shift 2 (08:00-17:00)

กำลังพล
1. Tech. ๑ คน
2. O/P ๑ คน

Operation time

Acid operation : 7 hr.
Water operation : 1 hr.
Bagging Fe₂O₃ : 20 ton

ปริมาณกรดและผงเหล็ก

| | m ³ | |
|-------|----------------|-----------------------------------|
| T-11A | 58 | รับ WA จาก PL.....m ³ |
| T-11B | 5 | จ่าย RA ให้ PL.....m ³ |
| T-12A | 91 | ใช้ WA ทั้งหมด.....m ³ |
| T-12B | 88 | Dilution FA.....m ³ |
| T-12C | 39 | |
| T-13 | 87 | |
| T-9 | 38 | |

Main machine patrol

| Time | DL-1 (กรรไกร) | | DL-2 (กรรไกร) | | Pressure (kg) | | FC-03 | | Temp.TI-6 A/B | | Temp.TI-2 | |
|-------|---------------|------|---------------|------|---------------|-----|-------|---|---------------|---|-----------|---|
| | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H |
| 9:00 | 12.8 | 64.8 | -516 | 4160 | 94/94 | 440 | | | | | | |
| 11:00 | 12.9 | 73.7 | -519 | 4250 | 96/96 | 438 | | | | | | |
| 13:00 | 12.7 | 73.3 | -508 | 4530 | 95/95 | 465 | | | | | | |
| 15:00 | 12.9 | 72.4 | -504 | 4582 | 95/95 | 466 | | | | | | |

ปัญหาที่พบ

การแก้ไข

5 ส.

Shift 3 (17:00-24:00)

กำลังพล
1. Tech. ๑ คน
2. O/P ๑ คน

Operation time

Acid operation : 8 hr.
Water operation : hr.
Bagging Fe₂O₃ : ton

ปริมาณกรดและผงเหล็ก

| | m ³ | |
|-------|----------------|-----------------------------------|
| T-11A | 98 | รับ WA จาก PL.....m ³ |
| T-11B | 6 | จ่าย RA ให้ PL.....m ³ |
| T-12A | 91 | ใช้ WA ทั้งหมด.....m ³ |
| T-12B | 50 | Dilution FA.....m ³ |
| T-12C | 6 | |
| T-13 | 87 | |
| T-9 | 47 | |

Main machine patrol

| Time | DL-1 (กรรไกร) | | DL-2 (กรรไกร) | | Pressure (kg) | | FC-03 | | Temp.TI-6 A/B | | Temp.TI-2 | |
|-------|---------------|------|---------------|------|---------------|-----|-------|---|---------------|---|-----------|---|
| | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H |
| 17:00 | 12.6 | 73.0 | -575 | 4605 | 95/95 | 469 | | | | | | |
| 19:00 | 12.7 | 70.2 | -461 | 4569 | 95/95 | 466 | | | | | | |
| 21:00 | 12.7 | 70.8 | -460 | 4579 | 95/95 | 470 | | | | | | |
| 23:00 | 12.6 | 70.7 | -421 | 4607 | 95/95 | 471 | | | | | | |

ปัญหาที่พบ

การแก้ไข

5 ส.

Daily summary

| | Stock (ก่อน) | receive (นร 1+2+3) | use (นร 1+2+2) | remain @ 24:00 | remain (@ 08:00) |
|-------------------------------------|--------------|--------------------|----------------|----------------|------------------|
| Waste acid (WA)(m ³) | 63 | 89 | 68 | 84 | 700 |
| Recovery acid (RA)(m ³) | 187 | 74 | 110 | 140 | 127 |
| Fresh acid (FA)(m ³) | 91 | 0 | 0 | 91 | 91 |
| Iron powder(silo)(ton) | 67 | 0 | 20 | 47 | 48 |
| Iron powder(room)(ton) | | | | | |
| Natural Gas (Nm ³) | | 8720 | | | |
| จำนวน Jumbo bag (ถุง) | | | | | |

| จ่าย RA ให้ PL | | รับ WA จาก PL | |
|----------------|------------------------|------------------------|-------------|
| Lot | จำนวน(m ³) | จำนวน(m ³) | จำนวน (ton) |
| HG | 117 | | |
| LG | | | |

| รับกรดใหม่(FA)kg. |
|-------------------|
| - |

Time 11:00

Flow PL Fume(4m3/h)

-

-

-

TW-3

pH

Flow (60,000/h)

6.5 66150

ARP. Daily report

Shift 1 (00:00-08:00)

กำลังพล

1. Tech.

2. O/P

Operation time

Acid operation : hr.

Water operation : hr.

Bagging Fe₂O₃ : ton

ปริมาณกรดและผงเหล็ก

| | m ³ | |
|-------|----------------|-----------------------------------|
| T-11A | 59 | รับ WA จาก PL.....m ³ |
| T-11B | 41 | จ่าย RA ให้ PL.....m ³ |
| T-12A | 91 | ใช้ WA ทั้งหมด.....m ³ |
| T-12B | 38 | Dilution FA.....m ³ |
| T-12C | 6 | |
| T-13 | 8 | |
| T-9 | 48 | |

Main machine patrol

| Time | BL-1 (กรรณ) | | BL-2 (กรรณ) | | Pressure (kg) | | FC-03 | | Temp.TI-6 A/B | | Temp.TI-2 | |
|------|-------------|----|-------------|----|---------------|-----|-------|------|---------------|-----|-----------|-----|
| | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H |
| 1:00 | 12.9 | 71 | 10 | 80 | -1470 | 100 | 2500 | 7000 | 40 | 96 | 300 | 480 |
| 3:00 | 13.6 | 72 | 10 | 80 | -620 | 100 | 4619 | 96 | 96 | 473 | | |
| 5:00 | 13.1 | 71 | 10 | 80 | -612 | 100 | 4629 | 96 | 96 | 476 | | |
| 7:00 | 12.9 | 71 | 10 | 80 | -545 | 100 | 4640 | 96 | 96 | 476 | | |

ปัญหาที่พบ

การแก้ไข

5 ส.

Shift 2 (08:00-17:00)

กำลังพล

1. Tech.

2. O/P

Operation time

Acid operation : hr.

Water operation : hr.

Bagging Fe₂O₃ : ton

ปริมาณกรดและผงเหล็ก

| | m ³ | |
|-------|----------------|-----------------------------------|
| T-11A | 51 | รับ WA จาก PL.....m ³ |
| T-11B | 85 | จ่าย RA ให้ PL.....m ³ |
| T-12A | 91 | ใช้ WA ทั้งหมด.....m ³ |
| T-12B | 10 | Dilution FA.....m ³ |
| T-12C | 5 | |
| T-13 | 86 | |
| T-9 | 49 | |

Main machine patrol

| Time | BL-1 (กรรณ) | | BL-2 (กรรณ) | | Pressure (kg) | | FC-03 | | Temp.TI-6 A/B | | Temp.TI-2 | |
|-------|-------------|------|-------------|----|---------------|-----|-------|----|---------------|-----|-----------|---|
| | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H |
| 9:00 | 12.4 | 69.4 | 10 | 80 | -516 | 100 | 4505 | 95 | 95 | 480 | | |
| 11:00 | 12.3 | 69.8 | 10 | 80 | -521 | 100 | 4518 | 95 | 95 | 478 | | |
| 13:00 | 12.5 | 69.5 | 10 | 80 | -528 | 100 | 4554 | 95 | 95 | 476 | | |
| 15:00 | 12.4 | 69.8 | 10 | 80 | -548 | 100 | 4502 | 95 | 95 | 479 | | |

ปัญหาที่พบ

การแก้ไข

5 ส.

Shift 3 (17:00-24:00)

กำลังพล

1. Tech.

2. O/P

Operation time

Acid operation : hr.

Water operation : hr.

Bagging Fe₂O₃ : ton

ปริมาณกรดและผงเหล็ก

| | m ³ | |
|-------|----------------|-----------------------------------|
| T-11A | 43 | รับ WA จาก PL.....m ³ |
| T-11B | 86 | จ่าย RA ให้ PL.....m ³ |
| T-12A | 91 | ใช้ WA ทั้งหมด.....m ³ |
| T-12B | 12 | Dilution FA.....m ³ |
| T-12C | 8 | |
| T-13 | 86 | |
| T-9 | 54 | |

Main machine patrol

| Time | BL-1 (กรรณ) | | BL-2 (กรรณ) | | Pressure (kg) | | FC-03 | | Temp.TI-6 A/B | | Temp.TI-2 | |
|-------|-------------|------|-------------|----|---------------|-----|-------|----|---------------|-----|-----------|---|
| | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H |
| 17:00 | 12.6 | 69.3 | 10 | 80 | -466 | 100 | 4232 | 95 | 95 | 474 | | |
| 19:00 | 12.7 | 69.2 | 10 | 80 | -521 | 100 | 4559 | 96 | 96 | 478 | | |
| 21:00 | 12.6 | 68.9 | 10 | 80 | -564 | 100 | 4524 | 96 | 96 | 479 | | |
| 23:00 | 13.1 | 74.8 | 10 | 80 | -446 | 100 | 4623 | 95 | 95 | 462 | | |

ปัญหาที่พบ

การแก้ไข

5 ส.

Daily summary

| | Stock (หน่วย) | receive (kg 1+2+3) | use (kg 1+2+2) | remain @ 24:00 | remain @ 08:00 |
|-------------------------------------|---------------|--------------------|----------------|----------------|----------------|
| Waste acid (WA)(m ³) | 84 | 140 | 96 | 128 | 136 |
| Recovery acid (RA)(m ³) | 140 | 110 | 140 | 106 | 92 |
| Fresh acid (FA)(m ³) | 91 | 0 | 0 | 91 | 91 |
| Iron powder (silo)(ton) | 43 | 15 | 4 | 64 | 59 |
| Iron powder (room)(ton) | | | | | |
| Natural Gas (Nm ³) | 8367 | | | | |
| จำนวน Jumbo bag (kg) | | | | | |

| จ่าย RA ให้ PL | | รับ WA จาก PL | |
|----------------|------------|---------------|------------|
| Lot | จำนวน (kg) | จำนวน (kg) | จำนวน (kg) |
| HG | 115 | | |
| LG | 36 | | |

*** ปัญหาที่ต้องติดตาม ;

ARP.G/L

ARP. Daily report

| Date | Month | Year |
|------|-------|------|
| 11 | 11 | |

Shift 1 (00:00-08:00)

กำลังพล

1. Tech. กมลวรรณ
2. O/P กมลวรรณ

Operation time

Acid operation : 8 hr.
Water operation : 4 hr.
Bagging Fe₂O₃ : 4 ton

ปริมาณกรดและผงเหล็ก

| | m ³ | |
|-------|----------------|---|
| T-11A | 5.1 | รับ WA จาก PL <u>32</u> m ³ |
| T-11B | 8.6 | จ่าย RA ให้ PL <u>37</u> m ³ |
| T-12A | 9.1 | ใช้ WA ทั้งหมด <u>39</u> m ³ |
| T-12B | 6 | Dilution FA <u>-</u> m ³ |
| T-12C | 6 | |
| T-13 | 7.5 | |
| T-9 | 6.5 | |

HR Sampling HCl@02:00

| | Conc. | Fe. |
|------|-------|------|
| T-11 | 9.08 | 8.75 |
| T-12 | 18.07 | 3.03 |
| PU-9 | 17.35 | 2.13 |

Main machine patrol

| time | BL-1 (กระบอก) | | BL-2 (กระบอก) | | Pressure (kg) | | FC-03 | | Temp. TI-6 A/B | | Temp. TI-2 | |
|------|---------------|----|---------------|------|---------------|-----|-------|------|----------------|----|------------|-----|
| | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H |
| | 10 | 17 | 10 | 80 | -1470 | 100 | 2500 | 7000 | 40 | 96 | 300 | 480 |
| 1:00 | 13.2 | 74 | -349 | 4721 | 95 | 198 | 461 | | | | | |
| 3:00 | 13.1 | 74 | -468 | 4730 | 95 | 198 | 467 | | | | | |
| 5:00 | 13.3 | 74 | -462 | 4727 | 95 | 198 | 467 | | | | | |
| 7:00 | 13.6 | 74 | -472 | 4775 | 95 | 198 | 467 | | | | | |

ปัญหาที่พบ

การแก้ไข

5 ส.

Shift 2 (08:00-17:00)

กำลังพล

1. Tech. อภัย
2. O/P กมลวรรณ

Operation time

Acid operation : 8 hr.
Water operation : 20 hr.
Bagging Fe₂O₃ : 20 ton

ปริมาณกรดและผงเหล็ก

| | m ³ | |
|-------|----------------|---|
| T-11A | 5.2 | รับ WA จาก PL <u>39</u> m ³ |
| T-11B | 8.5 | จ่าย RA ให้ PL <u>40</u> m ³ |
| T-12A | 9.1 | ใช้ WA ทั้งหมด <u>39</u> m ³ |
| T-12B | 6 | Dilution FA <u>-</u> m ³ |
| T-12C | 6 | |
| T-13 | 7.4 | |
| T-9 | 4.0 | |

HR Sampling HCl@14:00

| | Conc. | Fe. |
|------|-------|------|
| T-11 | 6.98 | 7.68 |
| T-12 | 18.10 | 1.23 |
| PU-9 | 17.96 | 1.15 |

Main machine patrol

| time | BL-1 (กระบอก) | | BL-2 (กระบอก) | | Pressure (kg) | | FC-03 | | Temp. TI-6 A/B | | Temp. TI-2 | |
|-------|---------------|------|---------------|------|---------------|-----|-------|------|----------------|----|------------|-----|
| | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H |
| | 10 | 17 | 10 | 80 | -1470 | 100 | 2500 | 7000 | 40 | 96 | 300 | 480 |
| 9:00 | 13.2 | 74.3 | -501 | 4710 | 95 | 198 | 455 | | | | | |
| 11:00 | 13.1 | 75.5 | -540 | 5018 | 95 | 198 | 454 | | | | | |
| 13:00 | 13.3 | 76.0 | -520 | 5258 | 95 | 198 | 453 | | | | | |
| 15:00 | 12.9 | 75.4 | -540 | 5300 | 95 | 198 | 456 | | | | | |

ปัญหาที่พบ

การแก้ไข

5 ส.

Shift 3 (17:00-24:00)

กำลังพล

1. Tech. กมลวรรณ
2. O/P กมลวรรณ

Operation time

Acid operation : 8 hr.
Water operation : 2 hr.
Bagging Fe₂O₃ : 2 ton

ปริมาณกรดและผงเหล็ก

| | m ³ | |
|-------|----------------|---|
| T-11A | 6.4 | รับ WA จาก PL <u>51</u> m ³ |
| T-11B | 8.5 | จ่าย RA ให้ PL <u>54</u> m ³ |
| T-12A | 9.1 | ใช้ WA ทั้งหมด <u>39</u> m ³ |
| T-12B | 6 | Dilution FA <u>-</u> m ³ |
| T-12C | 6.4 | |
| T-13 | 7 | |
| T-9 | 4.6 | |

Main machine patrol

| time | BL-1 (กระบอก) | | BL-2 (กระบอก) | | Pressure (kg) | | FC-03 | | Temp. TI-6 A/B | | Temp. TI-2 | |
|-------|---------------|------|---------------|------|---------------|-----|-------|------|----------------|----|------------|-----|
| | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H |
| | 10 | 17 | 10 | 80 | -1470 | 100 | 2500 | 7000 | 40 | 96 | 300 | 480 |
| 17:00 | 13.4 | 76.8 | -467 | 5057 | 95 | 198 | 449 | | | | | |
| 19:00 | 13.3 | 75.0 | -534 | 5014 | 95 | 198 | 455 | | | | | |
| 21:00 | 13.4 | 77.0 | -520 | 5067 | 95 | 198 | 453 | | | | | |
| 23:00 | 13.5 | 75.9 | -540 | 5058 | 95 | 198 | 460 | | | | | |

ปัญหาที่พบ

การแก้ไข

5 ส.

Daily summary

| | Stock (มว) | receive (kg 1+2+3) | use (kg 1+2+3) | remain @ 24:00 | remain @ 00:00 |
|-------------------------------------|------------|--------------------|----------------|----------------|----------------|
| Waste acid (WA)(m ³) | 128 | 135 | 114 | 149 | 165 |
| Recovery acid (RA)(m ³) | 106 | 127 | 156 | 97 | 62 |
| Fresh acid (FA)(m ³) | 91 | 0 | 0 | 91 | 91 |
| Iron powder (silo)(ton) | 54 | 16 | 24 | 46 | 50 |
| Iron powder (room)(ton) | 15 | | | | |
| Natural Gas (Nm ³) | 8854 | | | | |
| จำนวน Jumbo bag (kg) | 20 | | | | |

| Lot | จ่าย RA ให้ PL | | รับ WA จาก PL | |
|-----|-------------------------|-------------|-------------------------|-------------|
| | จำนวน (m ³) | จำนวน (ton) | จำนวน (m ³) | จำนวน (ton) |
| HG | 156 | 24 | 135 | 24 |
| LG | - | - | - | - |

*** ปัญหาที่ต้องติดตาม ;

รับกรดไทป์ (FA) kg.

Time 11:00

Flow PL Fume (4m3/h)

TW-3

pH Flow (60,000/h)

5.78 65100

ARP. Daily report

Date 12 Month 11 Year 67

Shift 1 (00:00-08:00)

กำลังพล

1. Tech.

2. O/P

Operation time

Acid operation

Water operation

Bagging Fe₂O₃

ปริมาณกรดและผงเหล็ก

| | m ³ | | m ³ |
|-------|----------------|----------------|----------------|
| T-11A | 80 | รับ WA จาก PL | 51 |
| T-11B | 85 | จ่าย RA ให้ PL | 52 |
| T-12A | 91 | ใช้ WA ทั้งหมด | 35 |
| T-12B | 6 | Dilution FA | - |
| T-12C | 49 | | |
| T-13 | 7 | | |
| T-9 | 50 | | |

Main machine patrol

| time | DL-1 (กยศ) | DL-2 (กยศ) | Pressure (kg) | FC-03 | Temp. TI-6 A/B | Temp. TI-2 |
|------|------------|------------|---------------|-----------|----------------|------------|
| | L H | L H | L H | L H | L H | L H |
| | 10 17 | 10 80 | -1470 100 | 2500 7000 | 40 96 | 300 480 |
| 1:00 | 13.3 | 75.7 | -520 | 5010 | 95/95 | 457 |
| 3:00 | 13.4 | 76.1 | -498 | 4902 | 95/95 | 455 |
| 5:00 | 13.3 | 76.3 | -483 | 4666 | 95/95 | 460 |
| 7:00 | 13.5 | 76.1 | -502 | 4658 | 95/95 | 466 |

ปัญหาที่พบ

การแก้ไข

5 ส.

Shift 2 (08:00-17:00)

กำลังพล

1. Tech.

2. O/P

Operation time

Acid operation

Water operation

Bagging Fe₂O₃

ปริมาณกรดและผงเหล็ก

| | m ³ | | m ³ |
|-------|----------------|----------------|----------------|
| T-11A | 75 | รับ WA จาก PL | 6.7 |
| T-11B | 85 | จ่าย RA ให้ PL | 7.5 |
| T-12A | 91 | ใช้ WA ทั้งหมด | 4.3 |
| T-12B | 29 | Dilution FA | 39 |
| T-12C | 62 | | |
| T-13 | 7 | | |
| T-9 | 37 | | |

Main machine patrol

| time | DL-1 (กยศ) | DL-2 (กยศ) | Pressure (kg) | FC-03 | Temp. TI-6 A/B | Temp. TI-2 |
|-------|------------|------------|---------------|-----------|----------------|------------|
| | L H | L H | L H | L H | L H | L H |
| | 10 17 | 10 80 | -1470 100 | 2500 7000 | 40 96 | 300 480 |
| 9:00 | 13.7 | 77.3 | -570 | 4608 | 95/95 | 452 |
| 11:00 | 13.4 | 77.2 | -578 | 4687 | 95/95 | 456 |
| 13:00 | 13.6 | 77.1 | -511 | 4650 | 95/95 | 455 |
| 15:00 | 13.3 | 77.5 | -502 | 4640 | 95/95 | 460 |

ปัญหาที่พบ

การแก้ไข

5 ส.

Shift 3 (17:00-24:00)

กำลังพล

1. Tech.

2. O/P

Operation time

Acid operation

Water operation

Bagging Fe₂O₃

ปริมาณกรดและผงเหล็ก

| | m ³ | | m ³ |
|-------|----------------|----------------|----------------|
| T-11A | 35 | รับ WA จาก PL | 34 |
| T-11B | 85 | จ่าย RA ให้ PL | 35 |
| T-12A | 91 | ใช้ WA ทั้งหมด | 39 |
| T-12B | 63 | Dilution FA | - |
| T-12C | 61 | | |
| T-13 | 7 | | |
| T-9 | 43 | | |

Main machine patrol

| time | DL-1 (กยศ) | DL-2 (กยศ) | Pressure (kg) | FC-03 | Temp. TI-6 A/B | Temp. TI-2 |
|-------|------------|------------|---------------|-----------|----------------|------------|
| | L H | L H | L H | L H | L H | L H |
| | 10 17 | 10 80 | -1470 100 | 2500 7000 | 40 96 | 300 480 |
| 17:00 | 13.4 | 75.7 | -421 | 4706 | 95/95 | 454 |
| 19:00 | 13.1 | 74.3 | -560 | 4717 | 95/95 | 459 |
| 21:00 | 13.4 | 75.4 | -488 | 4669 | 95/95 | 460 |
| 23:00 | 13.3 | 75.3 | -498 | 4666 | 95/95 | 460 |

ปัญหาที่พบ

การแก้ไข

5 ส.

Daily summary

| | Stock (ตันรวม) | receive (kg 1+2+3) | use (kg 1+2+3) | remain @ 24:00 | remain (@ 08:00) |
|-------------------------------------|----------------|--------------------|----------------|----------------|------------------|
| Waste acid (WA)(m ³) | 149 | 151 | 177 | 183 | 195 |
| Recovery acid (RA)(m ³) | 77 | 159 | 168 | 68 | 35 |
| Fresh acid (FA)(m ³) | 91 | 39 | 39 | 91 | 91 |
| Iron powder(silo)(ton) | 46 | 21 | 24 | 43 | 60 |
| Iron powder(room)(ton) | 24 | | | | |
| Natural Gas (Nm ³) | 9053 | | | | |
| จำนวน Jumbo bag (ถุง) | 20 | | | | |

| จ่าย RA ให้ PL | รับ WA จาก PL |
|----------------|------------------------|
| Lot | จำนวน(ม ³) |
| HG | จำนวน(ม ³) |
| LG | จำนวน(ม ³) |

รับกรดไทเทเนียม(FA)kg.
43,300

Time 11:00

| Flow PL Fume(4m3/h) |
|---------------------|
| |
| TW-3 |
| pH |
| Flow (60,000/h) |

ARP. Daily report

Date 13 Month 11 Year 67

Shift 1 (00:00-08:00)

กำลังพล

1. Tech.

2. O/P

Operation time

Acid operation

Water operation

Bagging Fe₂O₃

ปริมาณกรดและผงเหล็ก

| | m ³ | |
|-------|----------------|----------------------------------|
| T-11A | 51 | รับ WA จาก PL 49 m ³ |
| T-11B | 91 | จ่าย RA ให้ PL 51 m ³ |
| T-12A | 91 | ใช้ WA ทั้งหมด 27 m ³ |
| T-12B | 53 | Dilution FA 1 m ³ |
| T-12C | 13 | |
| T-13 | 42 | |
| T-9 | 50 | |

Main machine patrol

| time | BL-1 (กรรไกร) | BL-2 (กรรไกร) | Pressure (kg) | FC-03 | Temp. TI-6 A/B | Temp. TI-2 |
|------|---------------|---------------|---------------|-----------|----------------|------------|
| | L H | L H | L H | L H | L H | L H |
| | 10 17 | 10 80 | -1470 100 | 2500 7000 | 40 96 | 300 480 |
| 1:00 | 13.2 | 76.7 | -498 | 4669 | 95/95 | 458 |
| 3:00 | 13.5 | 76.8 | -520 | 4666 | 95/95 | 456 |
| 5:00 | 13.6 | 77.1 | -509 | 4670 | 95/95 | 457 |
| 7:00 | 13.4 | 77.0 | -511 | 4669 | 95/95 | 457 |

ปัญหาที่พบ

การแก้ไข

5 ส.

Shift 2 (08:00-17:00)

กำลังพล

1. Tech.

2. O/P

Operation time

Acid operation

Water operation

Bagging Fe₂O₃

ปริมาณกรดและผงเหล็ก

| | m ³ | |
|-------|----------------|----------------------------------|
| T-11A | 81 | รับ WA จาก PL 43 m ³ |
| T-11B | 91 | จ่าย RA ให้ PL 51 m ³ |
| T-12A | 91 | ใช้ WA ทั้งหมด 32 m ³ |
| T-12B | 35 | Dilution FA 13 m ³ |
| T-12C | 18 | |
| T-13 | 21 | |
| T-9 | 37 | |

Main machine patrol

| time | BL-1 (กรรไกร) | BL-2 (กรรไกร) | Pressure (kg) | FC-03 | Temp. TI-6 A/B | Temp. TI-2 |
|-------|---------------|---------------|---------------|-----------|----------------|------------|
| | L H | L H | L H | L H | L H | L H |
| | 10 17 | 10 80 | -1470 100 | 2500 7000 | 40 96 | 300 480 |
| 9:00 | 13.4 | 76.7 | -450 | 4678 | 95/95 | 457 |
| 11:00 | 13.4 | 76.7 | -644 | 4694 | 95/95 | 457 |
| 13:00 | 13.5 | 77.1 | -456 | 4664 | 95/95 | 458 |
| 15:00 | 13.4 | 77.0 | -509 | 4672 | 95/95 | 457 |

ปัญหาที่พบ

การแก้ไข

5 ส.

Shift 3 (17:00-24:00)

กำลังพล

1. Tech.

2. O/P

Operation time

Acid operation

Water operation

Bagging Fe₂O₃

ปริมาณกรดและผงเหล็ก

| | m ³ | |
|-------|----------------|----------------------------------|
| T-11A | 84 | รับ WA จาก PL 28 m ³ |
| T-11B | 91 | จ่าย RA ให้ PL 30 m ³ |
| T-12A | 91 | ใช้ WA ทั้งหมด 23 m ³ |
| T-12B | 13 | Dilution FA 1 m ³ |
| T-12C | 18 | |
| T-13 | 47 | |
| T-9 | 43 | |

Main machine patrol

| time | BL-1 (กรรไกร) | BL-2 (กรรไกร) | Pressure (kg) | FC-03 | Temp. TI-6 A/B | Temp. TI-2 |
|-------|---------------|---------------|---------------|-----------|----------------|------------|
| | L H | L H | L H | L H | L H | L H |
| | 10 17 | 10 80 | -1470 100 | 2500 7000 | 40 96 | 300 480 |
| 17:00 | 13.3 | 76.2 | -430 | 4709 | 95/95 | 458 |
| 19:00 | 13.1 | 76.1 | -529 | 4697 | 95/95 | 456 |
| 21:00 | 13.4 | 76.2 | -458 | 4681 | 95/95 | 459 |
| 23:00 | 13.3 | 77.2 | -533 | 4645 | 95/95 | 458 |

ปัญหาที่พบ

การแก้ไข

5 ส.

Daily summary

| | Stock (มว) | receive (กร 1+2+3) | use (กร 1+2+2) | remain @ 24:00 | remain (@ 08:00) |
|-------------------------------------|------------|--------------------|----------------|----------------|------------------|
| Waste acid (WA)(m ³) | 183 | 121 | 116 | 188 | 181 |
| Recovery acid (RA)(m ³) | 68 | 133 | 136 | 65 | 71 |
| Fresh acid (FA)(m ³) | 91 | 13 | 13 | 91 | 91 |
| Iron powder(silo)(ton) | 43 | 18 | 18 | 43 | 50 |
| Iron powder(room)(ton) | 40 | | | | |
| Natural Gas (Nm ³) | 9024 | | | | |
| จำนวน Jumbo bag (ถุง) | 20 | | | | |

| จ่าย RA ให้ PL | | รับ WA จาก PL | |
|----------------|-----------|---------------|-----------|
| Lot | จำนวน(มว) | จำนวน(มว) | จำนวน(มว) |
| HG | - | - | - |
| LG | 136 | 24 | 121 |

*** ปัญหาที่ต้องติดตาม ;

ARP.G/L

ARP. Daily report

| Date | Month | Year |
|------|-------|------|
| 14 | 11 | 69 |

Shift 1 (00:00-08:00)

กำลังพล

1. Tech. 2/5.500

2. O/P 8.000

Operation time

Acid operation : 8 hr.

Water operation : 2 hr.

Bagging Fe₂O₃ : 2 ton

ปริมาณกรดและผงเหล็ก

| | m ³ | | |
|-------|----------------|-----------------------|-------------------|
| T-11A | 84 | รับ WA จาก PL | 29 m ³ |
| T-11B | 90 | จ่าย RA ให้ PL | 31 m ³ |
| T-12A | 91 | ใช้ WA ทั้งหมด | 36 m ³ |
| T-12B | 6 | Dilution FA | - m ³ |
| T-12C | 18 | ผล Sampling HCl@02:00 | |
| T-13 | 53 | Conc. | Fe. |
| T-9 | 50 | T-11 | 7.32 86.25 |
| | | T-12 | 18.80 3.65 |
| | | PU-9 | 18.13 4.00 |

Main machine patrol

| Time | BL-1 (mmHg) | BL-2 (mmHg) | Pressure (kg) | FC-03 | Temp.TI-6 A/B | Temp.TI-2 |
|------|-------------|-------------|---------------|-----------|---------------|-----------|
| | L H | L H | L H | L H | L H | L H |
| | 10 17 | 10 80 | -1470 100 | 2500 7000 | 40 96 | 300 480 |
| 1:00 | 13.3 | 75.2 | -502 | 4698 | 95/95 | 458 |
| 3:00 | 13.4 | 75.2 | -498 | 4669 | 95/95 | 456 |
| 5:00 | 13.4 | 74.9 | -510 | 4710 | 95/95 | 457 |
| 7:00 | 13.5 | 75.6 | -509 | 4720 | 95/95 | 460 |

ปัญหาที่พบ

การแก้ไข

5 ส.

Shift 2 (08:00-17:00)

กำลังพล

1. Tech. 2/5.500

2. O/P 8.000

Operation time

Acid operation : 8 hr.

Water operation : 2 hr.

Bagging Fe₂O₃ : 18 ton

ปริมาณกรดและผงเหล็ก

| | m ³ | | |
|-------|----------------|-----------------------|-------------------|
| T-11A | 87 | รับ WA จาก PL | 43 m ³ |
| T-11B | 91 | จ่าย RA ให้ PL | 46 m ³ |
| T-12A | 91 | ใช้ WA ทั้งหมด | 39 m ³ |
| T-12B | 21 | Dilution FA | 13 m ³ |
| T-12C | 30 | ผล Sampling HCl@14:00 | |
| T-13 | 49 | Conc. | Fe. |
| T-9 | 47 | T-11 | 7.77 88.13 |
| | | T-12 | 20.18 1.58 |
| | | PU-9 | 20.34 1.30 |

Main machine patrol

| Time | BL-1 (mmHg) | BL-2 (mmHg) | Pressure (kg) | FC-03 | Temp.TI-6 A/B | Temp.TI-2 |
|-------|-------------|-------------|---------------|-----------|---------------|-----------|
| | L H | L H | L H | L H | L H | L H |
| | 10 17 | 10 80 | -1470 100 | 2500 7000 | 40 96 | 300 480 |
| 9:00 | 13.1 | 76 | -462 | 4627 | 95/95 | 469 |
| 11:00 | 13.4 | 79 | -462 | 4637 | 95/95 | 467 |
| 13:00 | 13.5 | 79 | -492 | 4625 | 95/95 | 468 |
| 15:00 | 13.7 | 79 | -462 | 4622 | 95/95 | 467 |

ปัญหาที่พบ

การแก้ไข

5 ส.

Shift 3 (17:00-24:00)

กำลังพล

1. Tech. 2/5.500 11 ม.ร.ก.บ.บ.บ.

2. O/P 8.000 11 ม.ร.ก.บ.บ.บ.

Operation time

Acid operation : 8 hr.

Water operation : 2 hr.

Bagging Fe₂O₃ : 2 ton

ปริมาณกรดและผงเหล็ก

| | m ³ | | |
|-------|----------------|----------------|-------------------|
| T-11A | 76 | รับ WA จาก PL | 33 m ³ |
| T-11B | 91 | จ่าย RA ให้ PL | 39 m ³ |
| T-12A | 91 | ใช้ WA ทั้งหมด | 34 m ³ |
| T-12B | 20 | Dilution FA | - m ³ |
| T-12C | 30 | | |
| T-13 | 39 | | |
| T-9 | 43 | | |

Main machine patrol

| Time | BL-1 (mmHg) | BL-2 (mmHg) | Pressure (kg) | FC-03 | Temp.TI-6 A/B | Temp.TI-2 |
|-------|-------------|-------------|---------------|-----------|---------------|-----------|
| | L H | L H | L H | L H | L H | L H |
| | 10 17 | 10 80 | -1470 100 | 2500 7000 | 40 96 | 300 480 |
| 17:00 | 13.2 | 77.4 | -587 | 5256 | 95/95 | 469 |
| 19:00 | 13.1 | 76.5 | -579 | 5259 | 95/95 | 463 |
| 21:00 | 13.3 | 77.1 | -498 | 5205 | 95/95 | 464 |
| 23:00 | 13.5 | 77.3 | -510 | 5230 | 95/95 | 466 |

ปัญหาที่พบ

การแก้ไข

5 ส.

Daily summary

| | Stock (เมื่อรวม) | receive (kg 1+2+3) | use (kg 1+2+2) | remain @ 24:00 | remain (@ 08:00) |
|-------------------------------------|------------------|--------------------|----------------|----------------|------------------|
| Waste acid (WA)(m ³) | 188 | 116 | 117 | 187 | 198 |
| Recovery acid (RA)(m ³) | 65 | 138 | 134 | 65 | 57 |
| Fresh acid (FA)(m ³) | 91 | 13 | 13 | 91 | 91 |
| Iron powder(silo)(ton) | 43 | 18 | 18 | 43 | 48 |
| Iron powder(room)(ton) | 10 | | | | |
| Natural Gas (Nm ³) | 9117 | | | | |
| จำนวน Jumbo bag (ถุง) | 20 | | | | |

| จ่าย RA ให้ PL | | รับ WA จาก PL | |
|----------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Lot | จำนวน (m ³) | จำนวน (m ³) | จำนวน (m ³) |
| HG | 13.4 | 2.4 | |
| LG | | | |

*** ปัญหาที่ต้องติดตาม ;

| รับกรดใหม่(FA)kg. |
|-------------------|
| 13 m ³ |

| Time 11:00 |
|---------------------|
| Flow PL Fume(4m3/h) |
| |
| TW-3 |
| pH |
| Flow (60,000/h) |
| 6.08 64917 |

ARP. Daily report

| Date | Month | Year |
|------|-------|------|
| 15 | 11 | 67 |

Shift 1 (00:00-08:00)

คำสั่งพล
1. Tech. 2/5. นวค
2. O/P 67. นวค
Operation time 8
Acid operation : hr.
Water operation : hr.
Bagging Fe₂O₃ : ton

ปริมาณกรดและผงเหล็ก

| | m ³ | | |
|-------|----------------|----------------|-------------------|
| T-11A | 76 | รับ WA จาก PL | 47 m ³ |
| T-11B | 91 | จ่าย RA ให้ PL | 57 m ³ |
| T-12A | 91 | ใช้ WA ทั้งหมด | 36 m ³ |
| T-12B | 31 | Dilution FA | - m ³ |
| T-12C | 30 | | |
| T-13 | 29 | | |
| T-9 | 48 | | |

HA Sampling HCl@02:00

| | Conc. | Fe. |
|------|-------|------|
| T-11 | 8.45 | 60 |
| T-12 | 18.17 | 1.2 |
| PU-9 | 17.80 | 1.18 |

Main machine patrol

| time | BL-1 (กรรณ) | | BL-2 (กรรณ) | | Pressure (kg) | | FC-03 | | Temp. TI-6 A/B | | Temp. TI-2 | |
|------|-------------|------|-------------|----|---------------|-----|-------|------|----------------|----|------------|-----|
| | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H |
| 1:00 | 13.4 | 78.2 | 10 | 80 | -1470 | 100 | 2500 | 7000 | 40 | 96 | 300 | 480 |
| 3:00 | 13.2 | 76.6 | 10 | 80 | -1498 | 100 | 2498 | 7000 | 40 | 95 | 300 | 465 |
| 5:00 | 13.2 | 78.1 | 10 | 80 | -1502 | 100 | 2502 | 7000 | 40 | 95 | 300 | 466 |
| 7:00 | 13.4 | 77.1 | 10 | 80 | -1489 | 100 | 2508 | 7000 | 40 | 95 | 300 | 469 |

ปัญหาที่พบ

การแก้ไข

5 ส.

Shift 2 (08:00-17:00)

คำสั่งพล
1. Tech. ทนทพ
2. O/P 67. นวค
Operation time 8
Acid operation : hr.
Water operation : hr.
Bagging Fe₂O₃ : ton

ปริมาณกรดและผงเหล็ก

| | m ³ | | |
|-------|----------------|----------------|-------------------|
| T-11A | 76 | รับ WA จาก PL | 55 m ³ |
| T-11B | 91 | จ่าย RA ให้ PL | 61 m ³ |
| T-12A | 91 | ใช้ WA ทั้งหมด | 40 m ³ |
| T-12B | 46 | Dilution FA | - m ³ |
| T-12C | 5 | | |
| T-13 | 29 | | |
| T-9 | 48 | | |

HA Sampling HCl@14:00

| | Conc. | Fe. |
|------|-------|-------|
| T-11 | 6.95 | 95.63 |
| T-12 | 18.47 | 9.18 |
| PU-9 | 18.13 | 6.05 |

Main machine patrol

| time | BL-1 (กรรณ) | | BL-2 (กรรณ) | | Pressure (kg) | | FC-03 | | Temp. TI-6 A/B | | Temp. TI-2 | |
|-------|-------------|----|-------------|----|---------------|-----|-------|------|----------------|----|------------|-----|
| | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H |
| 9:00 | 13.3 | 78 | 10 | 80 | -1470 | 100 | 2500 | 7000 | 40 | 96 | 300 | 480 |
| 11:00 | 13.3 | 78 | 10 | 80 | -1469 | 100 | 2480 | 7000 | 40 | 95 | 300 | 470 |
| 13:00 | 13.6 | 77 | 10 | 80 | -1429 | 100 | 2480 | 7000 | 40 | 95 | 300 | 470 |
| 15:00 | 13.6 | 78 | 10 | 80 | -1483 | 100 | 2483 | 7000 | 40 | 96 | 300 | 474 |

ปัญหาที่พบ

การแก้ไข

5 ส.

Shift 3 (17:00-24:00)

คำสั่งพล
1. Tech. 9. นวค
2. O/P 67. นวค
Operation time 8
Acid operation : hr.
Water operation : hr.
Bagging Fe₂O₃ : ton

ปริมาณกรดและผงเหล็ก

| | m ³ | | |
|-------|----------------|----------------|-------------------|
| T-11A | 76 | รับ WA จาก PL | 38 m ³ |
| T-11B | 91 | จ่าย RA ให้ PL | 39 m ³ |
| T-12A | 91 | ใช้ WA ทั้งหมด | 34 m ³ |
| T-12B | 50 | Dilution FA | - m ³ |
| T-12C | 5 | | |
| T-13 | 26 | | |
| T-9 | 53 | | |

Main machine patrol

| time | BL-1 (กรรณ) | | BL-2 (กรรณ) | | Pressure (kg) | | FC-03 | | Temp. TI-6 A/B | | Temp. TI-2 | |
|-------|-------------|------|-------------|----|---------------|-----|-------|------|----------------|----|------------|-----|
| | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H |
| 17:00 | 13.4 | 77.4 | 10 | 80 | -1473 | 100 | 2483 | 7000 | 40 | 96 | 300 | 472 |
| 19:00 | 13.3 | 76.9 | 10 | 80 | -1502 | 100 | 2481 | 7000 | 40 | 95 | 300 | 475 |
| 21:00 | 13.4 | 77.2 | 10 | 80 | -1539 | 100 | 2480 | 7000 | 40 | 95 | 300 | 471 |
| 23:00 | 13.5 | 77.1 | 10 | 80 | -1522 | 100 | 2466 | 7000 | 40 | 95 | 300 | 469 |

ปัญหาที่พบ

การแก้ไข

5 ส.

Daily summary

| | Stock (มว) | receive (กร 1+2+3) | use (กร 1+2+2) | remain @24:00 | remain (@08:00) |
|-------------------------------------|------------|--------------------|----------------|---------------|-----------------|
| Waste acid (WA)(m ³) | 187 | 148 | 118 | 217 | 208 |
| Recovery acid (RA)(m ³) | 69 | 125 | 163 | 31 | 38 |
| Fresh acid (FA)(m ³) | 91 | 0 | 0 | 91 | 91 |
| Iron powder(silo)(ton) | 43 | 15 | 8 | 53 | 55 |
| Iron powder(room)(ton) | 20 | | | | |
| Natural Gas (Nm ³) | 9134 | | | | |
| จำนวน Jumbo bag (ถุง) | 20 | | | | |

| จ่าย RA ให้ PL | | รับ WA จาก PL | |
|----------------|-----------|---------------|-----------|
| Lot | จำนวน(มว) | จำนวน(มว) | จำนวน(มว) |
| HG | 163 | 24 | 148 |
| LG | - | - | - |

รับกรดใหม่(FA)kg.

-

*** ปัญหาที่ต้องติดตาม ;

Time 11:00

Flow PL Fume(4m3/h)

-

TW-3

pH Flow (60,000/h)

6.45 65960

ARP. Daily report

| Date | Month | Year |
|------|-------|------|
| 16 | 11 | 69 |

Shift 1 (00:00-08:00)

กำลังพล
1. Tech. 2/5.32.5
2. O/P 8.12.00

Operation time

Acid operation : 8 hr.
Water operation : 4 hr.
Bagging Fe₂O₃ : 4 ton

ปริมาณกรดและผงเหล็ก

| | m ³ | |
|-------|----------------|----------------------------------|
| T-11A | 76 | รับ WA จาก PL 27 m ³ |
| T-11B | 91 | จ่าย RA ให้ PL 31 m ³ |
| T-12A | 91 | ใช้ WA ทั้งหมด 36 m ³ |
| T-12B | 41 | Dilution FA 13 m ³ |
| T-12C | 5 | |
| T-13 | 33 | |
| T-9 | 55 | |

HA Sampling HCl@02:00

| | Conc. | Fe. |
|------|-------|------|
| T-11 | 6.76 | 97.5 |
| T-12 | 19.94 | 1.49 |
| PU-9 | 19.14 | 1.45 |

Main machine patrol

| Time | BL-1 (กรรไกร) | | BL-2 (กรรไกร) | | Pressure | | FC-03 | | Temp.TI-6 A/B | | Temp.TI-2 | |
|------|---------------|------|---------------|------|----------|-----|-------|------|---------------|----|-----------|-----|
| | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H |
| | 10 | 17 | 10 | 80 | -1470 | 100 | 2500 | 7000 | 40 | 96 | 300 | 480 |
| 1:00 | 13.2 | 76.9 | -540 | 4850 | 95/95 | 470 | | | | | | |
| 3:00 | 13.4 | 76.8 | -490 | 4842 | 95/95 | 468 | | | | | | |
| 5:00 | 13.5 | 77.1 | -512 | 4848 | 95/95 | 469 | | | | | | |
| 7:00 | 13.4 | 76.7 | -498 | 4851 | 95/95 | 469 | | | | | | |

ปัญหาที่พบ

การแก้ไข

5 ส.

Shift 2 (08:00-17:00)

กำลังพล
1. Tech. 2/5.32.5
2. O/P 8.12.00

Operation time

Acid operation : 8 hr.
Water operation : 4 hr.
Bagging Fe₂O₃ : 4 ton

ปริมาณกรดและผงเหล็ก

| | m ³ | |
|-------|----------------|------------------------------------|
| T-11A | 76 | รับ WA จาก PL 40 m ³ |
| T-11B | 91 | จ่าย RA ให้ PL 34 m ³ |
| T-12A | 91 | ใช้ WA ทั้งหมด 48 m ³ |
| T-12B | 33 | (WA) Dilution FA 13 m ³ |
| T-12C | 31 | |
| T-13 | 36 | |
| T-9 | 42 | |

HA Sampling HCl@14:00

| | Conc. | Fe. |
|------|-------|-------|
| T-11 | 6.78 | 97.78 |
| T-12 | 18.27 | 0.35 |
| PU-9 | 17.66 | 1.175 |

Main machine patrol

| Time | BL-1 (กรรไกร) | | BL-2 (กรรไกร) | | Pressure | | FC-03 | | Temp.TI-6 A/B | | Temp.TI-2 | |
|-------|---------------|----|---------------|------|----------|-----|-------|------|---------------|----|-----------|-----|
| | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H |
| | 10 | 17 | 10 | 80 | -1470 | 100 | 2500 | 7000 | 40 | 96 | 300 | 480 |
| 9:00 | 13.6 | 78 | -470 | 4860 | 95/95 | 469 | | | | | | |
| 11:00 | 13.7 | 78 | -466 | 4866 | 95/95 | 470 | | | | | | |
| 13:00 | 13.4 | 77 | -380 | 4842 | 95/95 | 472 | | | | | | |
| 15:00 | 13.1 | 76 | -623 | 4846 | 95/95 | 470 | | | | | | |

ปัญหาที่พบ

การแก้ไข

5 ส.

Shift 3 (17:00-24:00)

กำลังพล
1. Tech. 2/5.32.5
2. O/P 8.12.00

Operation time

Acid operation : 8 hr.
Water operation : 4 hr.
Bagging Fe₂O₃ : 4 ton

ปริมาณกรดและผงเหล็ก

| | m ³ | |
|-------|----------------|------------------------------------|
| T-11A | 76 | รับ WA จาก PL 31 m ³ |
| T-11B | 91 | จ่าย RA ให้ PL 49 m ³ |
| T-12A | 91 | ใช้ WA ทั้งหมด 33 m ³ |
| T-12B | 31 | (WA) Dilution FA 13 m ³ |
| T-12C | 36 | |
| T-13 | 39 | |
| T-9 | 47 | |

Main machine patrol

| Time | BL-1 (กรรไกร) | | BL-2 (กรรไกร) | | Pressure | | FC-03 | | Temp.TI-6 A/B | | Temp.TI-2 | |
|-------|---------------|------|---------------|------|----------|-----|-------|------|---------------|----|-----------|-----|
| | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H |
| | 10 | 17 | 10 | 80 | -1470 | 100 | 2500 | 7000 | 40 | 96 | 300 | 480 |
| 17:00 | 13.0 | 77.1 | -540 | 4650 | 95/95 | 470 | | | | | | |
| 19:00 | 13.4 | 76.8 | -503 | 4625 | 95/95 | 475 | | | | | | |
| 21:00 | 12.0 | 75.8 | -505 | 4625 | 95/95 | 471 | | | | | | |
| 23:00 | 13.0 | 75.8 | -528 | 4621 | 95/95 | 471 | | | | | | |

ปัญหาที่พบ

การแก้ไข

5 ส.

Daily summary

| | Stock (พอรวม) | receive (กรรไกร 1+2+3) | use (กรรไกร 1+2+2) | remain @ 24:00 | remain (@ 08:00) |
|-------------------------------------|---------------|------------------------|--------------------|----------------|------------------|
| Waste acid (WA)(m ³) | 217 | 98 | 117 | 198 | 186 |
| Recovery acid (RA)(m ³) | 31 | 148 | 114 | 65 | 74 |
| Fresh acid (FA)(m ³) | 91 | 26 | 26 | 91 | 91 |
| Iron powder(silo)(ton) | 53 | 16 | 22 | 47 | 52 |
| Iron powder(room)(ton) | 54 | | | | |
| Natural Gas (Nm ³) | 9,052 | | | | |
| จำนวน Jumbo bag (ถุง) | 32 | | | | |

| จ่าย RA ให้ PL | | รับ WA จาก PL | |
|----------------|------------------------|------------------------|------------|
| Lot | จำนวน(m ³) | จำนวน(m ³) | จำนวน(ton) |
| HG | - | - | - |
| LG | 114 | 24 hr | 98 |

รับกรดไทเทรต(FA)kg.

28,330

*** ปัญหาที่ต้องติดตาม ;

Time 11:00

Flow PL Fume(4m3/h)

TW-3

pH

Flow (60,000/h)

6.54 6.9916

ARP. Daily report

APP Daily report

| | | Date | Month | Year |
|--|--|------|-------|------|
| | | 19 | 11 | 67 |

Shift 1 (00:00-08:00)

กำลังพล

1. Tech. พชรินทร์

2. O/P อ.ดร. ทน พันธ์

Operation time

Acid operation : 8 hr.

Water operation : - hr.

Bagging Fe₂O₃ : - ton

ปริมาณกรดและผงเหล็ก

| | m ³ | |
|-------|----------------|--|
| T-11A | 7.6 | รับ WA จาก PL 22 m ³ |
| T-11B | 9.1 | จ่าย RA ให้ PL 27 m ³ |
| T-12A | 9.1 | ใช้ WA ทั้งหมด 34 m ³ |
| T-12B | 19 | (WA) Dilution FA - m ³ |
| T-12C | 5 | |
| T-13 | 69 | |
| T-9 | 62 | |

Conc.

Fe.

| | Conc. | Fe. |
|------|-------|--------|
| T-11 | 6.68 | 100.00 |
| T-12 | 19.43 | 1.70 |
| PU-9 | 19.70 | 1.70 |

Main machine patrol

| Time | BL-1 (กระบอก) | | BL-2 (กระบอก) | | Pressure (kg) | FC-03 | | Temp. TI-6 A/B | | Temp. TI-2 | |
|------|---------------|------|---------------|----|---------------|-------|-----|----------------|------|------------|----|
| | L | H | L | H | | L | H | L | H | L | H |
| | 10 | 17 | 10 | 80 | | -1470 | 100 | 2500 | 7000 | 40 | 96 |
| 1:00 | 13.6 | 76.7 | -399 | | 4668 | 95195 | 468 | | | | |
| 3:00 | 13.1 | 76.5 | -409 | | 4664 | 95196 | 472 | | | | |
| 5:00 | 13.2 | 76.2 | -661 | | 4767 | 95195 | 472 | | | | |
| 7:00 | 13.1 | 76.9 | -500 | | 4746 | 95195 | 474 | | | | |

ปัญหาที่พบ

การแก้ไข

5 ส.

Shift 2 (08:00-17:00)

กำลังพล

1. Tech. ทนายธรรม

2. O/P อ.ดร. ทน

Operation time

Acid operation : 8 hr.

Water operation : - hr.

Bagging Fe₂O₃ : 2 ton

ปริมาณกรดและผงเหล็ก

| | m ³ | |
|-------|----------------|--|
| T-11A | 7.6 | รับ WA จาก PL 49 m ³ |
| T-11B | 9.1 | จ่าย RA ให้ PL 58 m ³ |
| T-12A | 9.1 | ใช้ WA ทั้งหมด 48 m ³ |
| T-12B | 20 | (WA) Dilution FA - m ³ |
| T-12C | 6 | |
| T-13 | 61 | |
| T-9 | 66 | |

Conc.

Fe.

| | Conc. | Fe. |
|------|-------|-------|
| T-11 | 7.06 | 97.50 |
| T-12 | 18.60 | 2.95 |
| PU-9 | 18.67 | 2.77 |

Main machine patrol

| Time | BL-1 (กระบอก) | | BL-2 (กระบอก) | | Pressure (kg) | FC-03 | | Temp. TI-6 A/B | | Temp. TI-2 | |
|-------|---------------|----|---------------|----|---------------|-------|-----|----------------|------|------------|----|
| | L | H | L | H | | L | H | L | H | L | H |
| | 10 | 17 | 10 | 80 | | -1470 | 100 | 2500 | 7000 | 40 | 96 |
| 9:00 | 13.2 | 77 | -531 | | 4726 | 95195 | 470 | | | | |
| 11:00 | 13.4 | 77 | -520 | | 4730 | 95195 | 472 | | | | |
| 13:00 | 13.1 | 76 | -405 | | 4732 | 95195 | 469 | | | | |
| 15:00 | 13.3 | 77 | -412 | | 4737 | 95195 | 470 | | | | |

ปัญหาที่พบ

การแก้ไข

5 ส.

Shift 3 (17:00-24:00)

กำลังพล

1. Tech. อ.ดร. ทน

2. O/P อ.ดร. ทน

Operation time

Acid operation : 8 hr.

Water operation : - hr.

Bagging Fe₂O₃ : - ton

ปริมาณกรดและผงเหล็ก

| | m ³ | |
|-------|----------------|--|
| T-11A | 7.6 | รับ WA จาก PL 54 m ³ |
| T-11B | 9.1 | จ่าย RA ให้ PL 59 m ³ |
| T-12A | 9.1 | ใช้ WA ทั้งหมด 36 m ³ |
| T-12B | 38 | (WA) Dilution FA - m ³ |
| T-12C | 5 | |
| T-13 | 39 | |
| T-9 | 60 | |

Conc.

Fe.

| | Conc. | Fe. |
|------|-------|-------|
| T-11 | 7.06 | 97.50 |
| T-12 | 18.60 | 2.95 |
| PU-9 | 18.67 | 2.77 |

Main machine patrol

| Time | BL-1 (กระบอก) | | BL-2 (กระบอก) | | Pressure (kg) | FC-03 | | Temp. TI-6 A/B | | Temp. TI-2 | |
|-------|---------------|------|---------------|----|---------------|-------|-----|----------------|------|------------|----|
| | L | H | L | H | | L | H | L | H | L | H |
| | 10 | 17 | 10 | 80 | | -1470 | 100 | 2500 | 7000 | 40 | 96 |
| 17:00 | 13.4 | 77.1 | -524 | </ | | | | | | | |

| Daily summary | | | | | | | | | | Time 11:00 | | | |
|------------------------|-----------|----------------------|-----------------|-------------------|--------------------------|----------------|----|---------------|----|--------------------|---------------------|------|-----------------|
| Stock ที่ตรวจ | | receiv (kg 1+2+3) | use kg 1+2+2 | remain @ 24:00 | remain @ 08:00 | จ่าย RA ให้ PL | | รับ WA จาก PL | | รับกรดไนโตร(FA)kg. | Flow PL Fume(4m3/h) | | |
| Lot | จำนวน(ม3) | จำนวน (ชม.) | จำนวน(ม3) | จำนวน (ชม.) | *** ปัญหาที่ต้องติดตาม ; | | | | | | | | |
| Waste acid (WA)(m³) | 198 | 125 | 118 | 205 | 206 | HG | 68 | 8 hr | 62 | 8 hr | | | |
| Recovery acid (RA)(m³) | 65 | 123 | 124 | 44 | 39 | LG | 76 | 16 hr | 63 | 16 hr | | | |
| Fresh acid (FA)(m³) | 91 | 0 | 0 | 91 | 91 | | | | | | | | |
| Iron powder(silo)(ton) | 47 | 15 | 2 | 60 | 61 | | | | | | | | |
| Iron powder(room)(ton) | 60 | | | | | | | | | | | TW-3 | |
| Natural Gas (Nm³) | 9,034 | | | | | | | | | | | pH | Flow (60,000/h) |
| จำนวน Jumbo bag (ถุง) | 26 | | | | | | | | | | | 6.07 | 65054 |

ARP. Daily report

| Date | Month | Year |
|------|-------|------|
| 18 | 11 | 67 |

Shift 1 (00:00-08:00)

กำลังพล

1. Tech.

2. O/P

Operation time

Acid operation : 8 hr.

Water operation : 4 hr.

Bagging Fe₂O₃ : 4 ton

ปริมาณกรดและผงเหล็ก

| | m ³ | |
|-------|----------------|----------------------------------|
| T-11A | 76 | รับ WA จาก PL 33 m ³ |
| T-11B | 91 | จ่าย RA ให้ PL 39 m ³ |
| T-12A | 91 | ใช้ WA ทั้งหมด 32 m ³ |
| T-12B | 39 | Dilution FA 3 m ³ |
| T-12C | 5 | |
| T-13 | 34 | |
| T-9 | 61 | |

Main machine patrol

| Time | BL-1 (กระแส) | BL-2 (กระแส) | Pressure (kg) | FC-03 | Temp. TI-6 A/B | Temp. TI-2 |
|------|--------------|--------------|---------------|-------|----------------|------------|
| | L H | L H | L H | L H | L H | L H |
| 1:00 | 13.8 79.0 | -459 | 2500 7000 | 40 96 | 300 480 | 473 |
| 3:00 | 13.8 78.1 | -437 | 2500 7000 | 40 96 | 300 480 | 469 |
| 5:00 | 13.5 78.0 | -449 | 2500 7000 | 40 96 | 300 480 | 471 |
| 7:00 | 13.6 76.5 | -426 | 2500 7000 | 40 96 | 300 480 | 467 |

ปัญหาที่พบ

การแก้ไข

5 ส.

Shift 2 (08:00-17:00)

กำลังพล

1. Tech.

2. O/P

Operation time

Acid operation : 8 hr.

Water operation : 1 hr.

Bagging Fe₂O₃ : 20 ton

ปริมาณกรดและผงเหล็ก

| | m ³ | |
|-------|----------------|----------------------------------|
| T-11A | 76 | รับ WA จาก PL 64 m ³ |
| T-11B | 91 | จ่าย RA ให้ PL 64 m ³ |
| T-12A | 57 | ใช้ WA ทั้งหมด 46 m ³ |
| T-12B | 57 | Dilution FA 54 m ³ |
| T-12C | 5 | |
| T-13 | 51 | |
| T-9 | 47 | |

Main machine patrol

| Time | BL-1 (กระแส) | BL-2 (กระแส) | Pressure (kg) | FC-03 | Temp. TI-6 A/B | Temp. TI-2 |
|-------|--------------|--------------|---------------|-------|----------------|------------|
| | L H | L H | L H | L H | L H | L H |
| 9:00 | 12.4 76.9 | -487 | 2500 7000 | 40 96 | 300 480 | 472 |
| 11:00 | 13.3 77.3 | -562 | 2500 7000 | 40 96 | 300 480 | 473 |
| 13:00 | 13.4 78.2 | -498 | 2500 7000 | 40 96 | 300 480 | 474 |
| 15:00 | 13.3 76.4 | -457 | 2500 7000 | 40 96 | 300 480 | 472 |

ปัญหาที่พบ

การแก้ไข

5 ส.

Shift 3 (17:00-24:00)

กำลังพล

1. Tech.

2. O/P

Operation time

Acid operation : 8 hr.

Water operation : 1 hr.

Bagging Fe₂O₃ : 4 ton

ปริมาณกรดและผงเหล็ก

| | m ³ | |
|-------|----------------|----------------------------------|
| T-11A | 76 | รับ WA จาก PL 30 m ³ |
| T-11B | 91 | จ่าย RA ให้ PL 40 m ³ |
| T-12A | 90 | ใช้ WA ทั้งหมด 37 m ³ |
| T-12B | 60 | Dilution FA 4 m ³ |
| T-12C | 5 | |
| T-13 | 55 | |
| T-9 | 52 | |

Main machine patrol

| Time | BL-1 (กระแส) | BL-2 (กระแส) | Pressure (kg) | FC-03 | Temp. TI-6 A/B | Temp. TI-2 |
|-------|--------------|--------------|---------------|-------|----------------|------------|
| | L H | L H | L H | L H | L H | L H |
| 17:00 | 13.2 77.1 | -462 | 2500 7000 | 40 96 | 300 480 | 474 |
| 19:00 | 12.9 76.4 | -434 | 2500 7000 | 40 96 | 300 480 | 470 |
| 21:00 | 13.4 77.3 | -459 | 2500 7000 | 40 96 | 300 480 | 473 |
| 23:00 | 13.5 77.6 | -489 | 2500 7000 | 40 96 | 300 480 | 472 |

ปัญหาที่พบ

การแก้ไข

5 ส.

Daily summary

| | stock (kg) | receive (kg 1+2+3) | use (kg 1+2+3) | remain @ 24:00 | remain (@ 08:00) |
|-------------------------------------|------------|--------------------|----------------|----------------|------------------|
| Waste acid (WA)(m ³) | 205 | 127 | 195 | 217 | 215 |
| Recovery acid (RA)(m ³) | 44 | 159 | 143 | 60 | 58 |
| Fresh acid (FA)(m ³) | 91 | 37 | 38 | 90 | 90 |
| Iron powder(silo)(ton) | 60 | 16 | 24 | 52 | 52 |
| Iron powder(room)(ton) | 25 | | | | |
| Natural Gas (Nm ³) | 9062 | | | | |
| จำนวน Jumbo bag (kg) | 1 | | | | |

| Lot | จำนวน (m ³) | จำนวน (kg) |
|-----|-------------------------|------------|
| HG | 103 | 76 hr |
| LG | 40 | 8 hr |

*** ปัญหาที่ต้องติดตาม ;

รับกรดใหม่(FA)kg.

41,720

Time 11:00

Flow PL Fume(4m3/h)

-

TW-3

pH Flow (60,000/h)

5.22 64210

ARP. Daily report

Date 20 Month 11 Year 67

Shift 1 (00:00-08:00)

กำลังพล

1. Tech.

2. O/P

Operation time

Acid operation

Water operation

Bagging Fe₂O₃

ปริมาณกรดและผงเหล็ก

| | m ³ | |
|-------|----------------|----------------------------------|
| T-11A | 80 | รับ WA จาก PL 23 m ³ |
| T-11B | 91 | จ่าย RA ให้ PL 30 m ³ |
| T-12A | 90 | ใช้ WA ทั้งหมด 33 m ³ |
| T-12B | 5 | Dilution FA - m ³ |
| T-12C | 32 | |
| T-13 | 68 | |
| T-9 | 45 | |

Main machine patrol

| Time | BL-1 (กระแส) | BL-2 (กระแส) | Pressure (kg) | FC-03 | Temp. TI-6 A/B | Temp. TI-2 |
|------|--------------|--------------|---------------|-------------|----------------|------------|
| | L H | L H | L H | L H | L H | L H |
| 1:00 | 13.4 77.9 | 10 80 | -1470 100 | 2500 7000 | 40 96 | 300 480 |
| 3:00 | 13.3 78.1 | 10 80 | -504 | 479.4 95/95 | 48.3 | |
| 5:00 | 13.4 77.9 | 10 80 | -465 | 480.2 96/95 | 48.0 | |
| 7:00 | 13.2 76.7 | 10 80 | -456 | 481.7 94/95 | 47.9 | |

ปัญหาที่พบ

การแก้ไข

5 ส.

Shift 2 (08:00-17:00)

กำลังพล

1. Tech.

2. O/P

Operation time

Acid operation

Water operation

Bagging Fe₂O₃

ปริมาณกรดและผงเหล็ก

| | m ³ | |
|-------|----------------|----------------------------------|
| T-11A | 73 | รับ WA จาก PL 32 m ³ |
| T-11B | 91 | จ่าย RA ให้ PL 43 m ³ |
| T-12A | 90 | ใช้ WA ทั้งหมด 96 m ³ |
| T-12B | 45 | Dilution FA 15 m ³ |
| T-12C | 52 | |
| T-13 | 55 | |
| T-9 | 47 | |

Main machine patrol

| Time | BL-1 (กระแส) | BL-2 (กระแส) | Pressure (kg) | FC-03 | Temp. TI-6 A/B | Temp. TI-2 |
|-------|--------------|--------------|---------------|-------------|----------------|------------|
| | L H | L H | L H | L H | L H | L H |
| 9:00 | 13.4 78.6 | 10 80 | -503 | 457.7 95/95 | 48.0 | |
| 11:00 | 13.1 78.1 | 10 80 | -518 | 456.8 95/95 | 48.9 | |
| 13:00 | 13.4 77.8 | 10 80 | -490 | 448.0 95/95 | 48.9 | |
| 15:00 | 13.4 78.2 | 10 80 | -501 | 451.4 95/95 | 48.6 | |

ปัญหาที่พบ

การแก้ไข

5 ส.

Shift 3 (17:00-24:00)

กำลังพล

1. Tech.

2. O/P

Operation time

Acid operation

Water operation

Bagging Fe₂O₃

ปริมาณกรดและผงเหล็ก

| | m ³ | |
|-------|----------------|----------------------------------|
| T-11A | 77 | รับ WA จาก PL 0 m ³ |
| T-11B | 91 | จ่าย RA ให้ PL 0 m ³ |
| T-12A | 90 | ใช้ WA ทั้งหมด 36 m ³ |
| T-12B | 88 | Dilution FA - m ³ |
| T-12C | 52 | |
| T-13 | 87 | |
| T-9 | 48 | |

Main machine patrol

| Time | BL-1 (กระแส) | BL-2 (กระแส) | Pressure (kg) | FC-03 | Temp. TI-6 A/B | Temp. TI-2 |
|-------|--------------|--------------|---------------|-------------|----------------|------------|
| | L H | L H | L H | L H | L H | L H |
| 17:00 | 13.1 78 | 10 80 | -421 | 429.6 95/95 | 48.3 | |
| 19:00 | 13.0 77 | 10 80 | -462 | 428.6 95/95 | 48.5 | |
| 21:00 | 13.2 78 | 10 80 | -485 | 428.2 95/95 | 49.7 | |
| 23:00 | 13.1 77 | 10 80 | -505 | 365.9 95/95 | 49.8 | |

ปัญหาที่พบ

การแก้ไข

5 ส.

Daily summary

| | Stock ที่ตรวจ | receive (kg 1+2+3) | use (kg 1+2+2) | remain @ 24:00 | remain (@ 08:00) |
|-------------------------------------|---------------|--------------------|----------------|----------------|------------------|
| Waste acid (WA)(m ³) | 186 | 57 | 115 | 128 | 94 |
| Recovery acid (RA)(m ³) | 85 | 127 | 13 | 139 | 163 |
| Fresh acid (FA)(m ³) | 90 | 13 | 13 | 90 | 90 |
| Iron powder(silo)(ton) | 43 | 15 | 10 | 48 | 90 |
| Iron powder(room)(ton) | 55 | | | | |
| Natural Gas (Nm ³) | 9197 | | | | |
| จำนวน Jumbo bag (kg) | 49 | | | | |

| Lot | จำนวน (kg) | จำนวน (kg) | จำนวน (kg) | จำนวน (kg) |
|-----|------------|------------|------------|------------|
| HG | - | - | - | - |
| LG | 73 | 16 hr | 57 | 16 hr |

*** ปัญหาที่ต้องติดตาม ;

รับกรดใหม่(FA)kg.

14,930

Time 11:00

Flow PL Fume(4m3/h)

-

TW-3

pH Flow (60,000/h)

6.02 64725

ARP. Daily report

Date 29 Month 11 Year 67

Shift 1 (00:00-08:00)

กำลังพล

1. Tech.

2. O/P

Operation time

Acid operation : 8 hr.

Water operation : 3 hr.

Bagging Fe₂O₃ : 3 ton

ปริมาณเกรดและผงเหล็ก

| | m ³ | |
|-------|----------------|-----------------------------------|
| T-11A | 43 | รับ WA จาก PL.....m ³ |
| T-11B | 91 | จ่าย RA ให้ PL.....m ³ |
| T-12A | 90 | ใช้ WA ทั้งหมด.....m ³ |
| T-12B | 88 | Dilution FA.....m ³ |
| T-12C | 73 | |
| T-13 | 90 | |
| T-9 | 50 | |

ผล Sampling HCl@02:00

| | Conc. | Fe. |
|------|-------|-------|
| T-11 | 7.15 | 92.50 |
| T-12 | 18.96 | 2.93 |
| PU-9 | 19.76 | 2.73 |

Main machine patrol

| time | BL-1 (มรณ) | | BL-2 (มรณ) | | Pressure (kg) | | FC-03 | | Temp. TI-6 A/B | | Temp. TI-2 | |
|------|------------|------|------------|----|---------------|-----|-------|------|-------------------|----|------------|-----|
| | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H |
| | 10 | 17 | 10 | 80 | -1470 | 100 | 2500 | 7000 | 40 | 96 | 300 | 480 |
| 1:00 | 13-3 | 79.7 | | | -526 | | 3602 | | 95/95 | | 49.2 | |
| 3:00 | 12.9 | 78.9 | | | -509 | | 3610 | | 95/95 | | 49.1 | |
| 5:00 | 13.0 | 78.7 | | | -518 | | 3653 | | 95/95 | | 49.1 | |
| 7:00 | 13-2 | 77.4 | | | -580 | | 3786 | | 95/95 | | 48.7 | |

ปัญหาที่พบ

การแก้ไข

5 ส.

Shift 2 (08:00-17:00)

กำลังพล

1. Tech.

2. O/P

Operation time

Acid operation : 3 hr.

Water operation : 6 hr.

Bagging Fe₂O₃ : 1 ton

ปริมาณเกรดและผงเหล็ก

| | m ³ | |
|-------|----------------|-----------------------------------|
| T-11A | 24 | รับ WA จาก PL.....m ³ |
| T-11B | 91 | จ่าย RA ให้ PL.....m ³ |
| T-12A | 90 | ใช้ WA ทั้งหมด.....m ³ |
| T-12B | 88 | Dilution FA.....m ³ |
| T-12C | 89 | |
| T-13 | 90 | |
| T-9 | 56 | |

ผล Sampling HCl@14:00

| | Conc. | Fe. |
|------|-------|-----|
| T-11 | - | - |
| T-12 | - | - |
| PU-9 | - | - |

Main machine patrol

| Time | BL-1 (mmHg) | | BL-2 (mmHg) | | Pressure (kg) | | FC-03 | | Temp. TI-6 A/B | | Temp. TI-2 | |
|-------|-------------|------|-------------|----|---------------|-----|-------|------|----------------|----|------------|-----|
| | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H |
| | 10 | 17 | 10 | 80 | 10 | 100 | 2500 | 7000 | 40 | 95 | 300 | 480 |
| 9:00 | 12.9 | 75.2 | -510 | | 3764 | | 95/95 | | 48.5 | | | |
| 11:00 | 12.9 | 75.6 | -461 | | 3721 | | 95/95 | | 48.3 | | | |
| 13:00 | 13.3 | 79.0 | -473 | | - | | 92/92 | | 45.4 | | | |
| 15:00 | | | | | | | | | | | | |

ปัญหาที่พบ

การแก้ไข

5 ส.

Shift 3 (17:00-24:00)

กำลังพล

1. Tech.

2. O/P

Operation time

Acid operation : 1 hr.

Water operation : 7 hr.

Bagging Fe₂O₃ : 1 ton

ปริมาณเกรดและผงเหล็ก

| | m ³ | |
|-------|----------------|-----------------------------------|
| T-11A | 24 | รับ WA จาก PL.....m ³ |
| T-11B | 91 | จ่าย RA ให้ PL.....m ³ |
| T-12A | 90 | ใช้ WA ทั้งหมด.....m ³ |
| T-12B | 88 | Dilution FA.....m ³ |
| T-12C | 89 | |
| T-13 | 90 | |
| T-9 | 55 | |

Main machine patrol

| time | BL-1 (กรรณ) | BL-2 (กรรณ) | Pressure (kg) | FC-03 | Temp. TI-6 A/B | Temp. TI-2 |
|-------|-------------|-------------|---------------|-------|----------------|------------|
| | L H | L H | L H | L H | L H | L H |
| 17:00 | | | | | | |
| 19:00 | | | | | | |
| 21:00 | | | | | | |
| 23:00 | | | | | | |

ปัญหาที่พบ

การแก้ไข

5 ส.

Daily summary

| | Stock เปรียบรวม | receive (kg 1+2+3) | use (kg 1+2+2) | remain @ 24:00 | remain (@ 08:00) |
|-------------------------------------|-----------------|--------------------|----------------|----------------|------------------|
| Waste acid (WA)(m ³) | 128 | 0 | 53 | 75 | 75 |
| Recovery acid (RA)(m ³) | 139 | 40 | 0 | 179 | 179 |
| Fresh acid (FA)(m ³) | 90 | 0 | 0 | 90 | 90 |
| Iron powder(silo)(ton) | 48 | 10 | 3 | 55 | 55 |
| Iron powder(room)(ton) | 10 | | | | |
| Natural Gas (Nm ³) | 7.545 | | | | |
| จำนวน Jumbo bag (kg) | 50 | | | | |

| จ่าย RA ให้ PL | รับ WA จาก PL |
|--|------------------------------------|
| Lot จำนวน(m ³) จำนวน (บม.) | จำนวน(m ³) จำนวน (บม.) |
| HG | |
| LG | |

*** ปัญหาที่ต้องติดตาม ;

รับกรดไทเทรต(FA)kg.

Time 11:00

Flow PL Fume(4m3/h)

TW-3

pH Flow (60,000/h)

3.21 65847

ARP. Daily report

| Date | Month | Year |
|------|-------|------|
| 24 | 11 | 62 |

Shift 1 (00:00-08:00)

กำลังพล

1. Tech.

2. O/P

Operation time

Acid operation

Water operation

Bagging Fe₂O₃

2
6
-

ปริมาณกรดและผงเหล็ก

| | m ³ | |
|-------|----------------|-----------------------------------|
| T-11A | 42 | รับ WA จาก PL.....m ³ |
| T-11B | 64 | จ่าย RA ให้ PL.....m ³ |
| T-12A | 90 | ใช้ WA ทั้งหมด.....m ³ |
| T-12B | 10 | Dilution FA.....m ³ |
| T-12C | 89 | |
| T-13 | 80 | |
| T-9 | 56 | |

HA Sampling HCl@02:00

| | Conc. | Fe. |
|------|-------|-----|
| T-11 | - | - |
| T-12 | - | - |
| PU-9 | - | - |

Main machine patrol

| time | BL-1 (กรรณ) | BL-2 (กรรณ) | Pressure (kg) | FC-03 | Temp.TI-6 A/B | Temp.TI-2 |
|------|-------------|-------------|---------------|-----------|---------------|-----------|
| | L H | L H | L H | L H | L H | L H |
| 1:00 | 11.8 59.8 | 10 80 | -1470 100 | 2500 7000 | 40 96 | 300 480 |
| 3:00 | 12.1 61.6 | 10 80 | -562 | 1050 8885 | 37.5 | |
| 5:00 | 12.0 60.9 | 10 80 | -525 | 1350 8585 | 45.3 | |
| 7:00 | 12.0 61.1 | 10 80 | -496 | 3100 9090 | 45.3 | |

ปัญหาที่พบ

การแก้ไข

5 ส.

Shift 2 (08:00-17:00)

กำลังพล

1. Tech.

2. O/P

Operation time

Acid operation

Water operation

Bagging Fe₂O₃

8
10
-

ปริมาณกรดและผงเหล็ก

| | m ³ | |
|-------|----------------|-----------------------------------|
| T-11A | 4 | รับ WA จาก PL.....m ³ |
| T-11B | 28 | จ่าย RA ให้ PL.....m ³ |
| T-12A | 90 | ใช้ WA ทั้งหมด.....m ³ |
| T-12B | 57 | Dilution FA.....m ³ |
| T-12C | 89 | |
| T-13 | 70 | |
| T-9 | 51 | |

HA Sampling HCl@14:00

| | Conc. | Fe. |
|------|-------|-------|
| T-11 | 6.87 | 85.69 |
| T-12 | 19.14 | 0.99 |
| PU-9 | - | - |

Main machine patrol

| time | BL-1 (กรรณ) | BL-2 (กรรณ) | Pressure (kg) | FC-03 | Temp.TI-6 A/B | Temp.TI-2 |
|-------|-------------|-------------|---------------|-----------|---------------|-----------|
| | L H | L H | L H | L H | L H | L H |
| 9:00 | 11.9 61.1 | 10 80 | -492 | 2117 9696 | 47.6 | |
| 11:00 | 11.8 60.0 | 10 80 | -487 | 4416 9696 | 47.8 | |
| 13:00 | 12.0 51.8 | 10 80 | -468 | 4420 9696 | 48.0 | |
| 15:00 | 11.5 58.2 | 10 80 | -590 | 4322 9696 | 48.2 | |

ปัญหาที่พบ

การแก้ไข

5 ส.

Shift 3 (17:00-24:00)

กำลังพล

1. Tech.

2. O/P

Operation time

Acid operation

Water operation

Bagging Fe₂O₃

8
-
10

ปริมาณกรดและผงเหล็ก

| | m ³ | |
|-------|----------------|-----------------------------------|
| T-11A | 24 | รับ WA จาก PL.....m ³ |
| T-11B | 6 | จ่าย RA ให้ PL.....m ³ |
| T-12A | 90 | ใช้ WA ทั้งหมด.....m ³ |
| T-12B | 86 | Dilution FA.....m ³ |
| T-12C | 89 | |
| T-13 | 31 | |
| T-9 | 46 | |

Main machine patrol

| time | BL-1 (กรรณ) | BL-2 (กรรณ) | Pressure (kg) | FC-03 | Temp.TI-6 A/B | Temp.TI-2 |
|-------|-------------|-------------|---------------|-----------|---------------|-----------|
| | L H | L H | L H | L H | L H | L H |
| 17:00 | 11.1 66 | 10 80 | -441 | 2068 9696 | 48.1 | |
| 19:00 | 11.3 66 | 10 80 | -442 | 4067 9696 | 48.5 | |
| 21:00 | 11.0 65 | 10 80 | -472 | 4074 9696 | 48.9 | |
| 23:00 | 11.5 62 | 10 80 | -592 | 4116 9696 | 48.6 | |

ปัญหาที่พบ

การแก้ไข

5 ส.

Daily summary

| | Stock (kg) | receive (kg 1+2+3) | use (kg 1+2+2) | remain @ 24:00 | remain (@ 08:00) |
|-------------------------------------|------------|--------------------|----------------|----------------|------------------|
| Waste acid (WA)(m ³) | 75 | 28 | 73 | 30 | 49 |
| Recovery acid (RA)(m ³) | 179 | 72 | 46 | 205 | 189 |
| Fresh acid (FA)(m ³) | 90 | 0 | 0 | 90 | 90 |
| Iron powder(silo)(ton) | 55 | 11 | 20 | 46 | 44 |
| Iron powder(room)(ton) | 30 | | | | |
| Natural Gas (Nm ³) | 8513 | | | | |
| จำนวน Jumbo bag (kg) | 40 | | | | |

จ่าย RA ให้ PL

| Lot | จำนวน(m ³) | จำนวน (ton) |
|-----|------------------------|-------------|
| HG | 46 | 6 |
| LG | - | - |

รับ WA จาก PL

| จำนวน(m ³) | จำนวน (ton) |
|------------------------|-------------|
| 28 | 6 |
| - | - |

รับกรดใหม่(FA)kg.

| |
|---|
| - |
|---|

Time 11:00

Flow PL Fume(4m³/h)

| |
|---|
| - |
|---|

TW-3

pH Flow (60,000/h)

| | |
|------|-------|
| 6.38 | 64657 |
|------|-------|

ARP.G/L

ARP. Daily report

Date 25 Month 11 Year 67

Shift 1 (00:00-08:00)

กำลังพล 9 คน
 1. Tech. 9 คน
 2. O/P 1 คน
 Operation time 8 hr.
 Acid operation : 7 hr.
 Water operation : 7 hr.
 Bagging Fe₂O₃ : 7 ton

ปริมาณกรดและผงเหล็ก

| | m ³ | | |
|-------|----------------|-----------------------|--------------------|
| T-11A | 43 | รับ WA จาก PL | 49 m ³ |
| T-11B | 6 | จ่าย RA ให้ PL | 18 m ³ |
| T-12A | 90 | ใช้ WA ทั้งหมด | 30 m ³ |
| T-12B | 86 | Dilution FA | 2.6 m ³ |
| T-12C | 87 | ผล Sampling HCl@02:00 | |
| T-13 | 57 | Conc. | Fe. |
| T-9 | 47 | T-11 | 6.50 68.13 |
| | | T-12 | 19.30 2.16 |
| | | PU-9 | 17.49 4.38 |

Main machine patrol

| time | BL-1 (กระแส) | BL-2 (กระแส) | Pressure (ตา) | FC-03 | Temp. TI-6 A/B | Temp. TI-2 |
|------|--------------|--------------|---------------|-----------|----------------|------------|
| | L H | L H | L H | L H | L H | L H |
| | 10 17 | 10 80 | -1470 100 | 2500 7000 | 40 96 | 300 480 |
| 1:00 | 11.3 | 56.1 | -512 | 4033 | 97/97 | 486 |
| 3:00 | 12.0 | 59.6 | -525 | 4430 | 96/96 | 480 |
| 5:00 | 11.9 | 59.2 | -499 | 4490 | 96/96 | 484 |
| 7:00 | 11.7 | 59.4 | -526 | 4518 | 96/96 | 486 |

ปัญหาที่พบ

การแก้ไข

5 ส.

Shift 2 (08:00-17:00)

กำลังพล 10 คน
 1. Tech. 10 คน
 2. O/P 1 คน
 Operation time 8 hr.
 Acid operation : 14 hr.
 Water operation : 14 hr.
 Bagging Fe₂O₃ : 14 ton

ปริมาณกรดและผงเหล็ก

| | m ³ | | |
|-------|----------------|-----------------------|--------------------|
| T-11A | 96 | รับ WA จาก PL | 18 m ³ |
| T-11B | 6 | จ่าย RA ให้ PL | 27 m ³ |
| T-12A | 90 | ใช้ WA ทั้งหมด | 25 m ³ |
| T-12B | 86 | Dilution FA | 2.6 m ³ |
| T-12C | 87 | ผล Sampling HCl@14:00 | |
| T-13 | 57 | Conc. | Fe. |
| T-9 | 36 | T-11 | 7.17 92.50 |
| | | T-12 | 18.00 1.13 |
| | | PU-9 | 20.09 4.50 |

Main machine patrol

| time | BL-1 (กระแส) | BL-2 (กระแส) | Pressure (ตา) | FC-03 | Temp. TI-6 A/B | Temp. TI-2 |
|-------|--------------|--------------|---------------|-----------|----------------|------------|
| | L H | L H | L H | L H | L H | L H |
| | 10 17 | 10 80 | -1470 100 | 2500 7000 | 40 96 | 300 480 |
| 9:00 | 11.9 | 59.3 | -521 | 4427 | 96/96 | 485 |
| 11:00 | 11.9 | 59.3 | -481 | 4214 | 96/96 | 485 |
| 13:00 | 12.0 | 60.0 | -530 | 3240 | 96/96 | 487 |
| 15:00 | 11.9 | 59.6 | -490 | 3227 | 96/96 | 485 |

ปัญหาที่พบ

การแก้ไข

5 ส.

Shift 3 (17:00-24:00)

กำลังพล 2/5 คน
 1. Tech. 2/5 คน
 2. O/P 1 คน
 Operation time 8 hr.
 Acid operation : 8 hr.
 Water operation : 8 hr.
 Bagging Fe₂O₃ : 8 ton

ปริมาณกรดและผงเหล็ก

| | m ³ | | |
|-------|----------------|----------------|--------------------|
| T-11A | 9 | รับ WA จาก PL | 19 m ³ |
| T-11B | 4 | จ่าย RA ให้ PL | 25 m ³ |
| T-12A | 90 | ใช้ WA ทั้งหมด | 28 m ³ |
| T-12B | 85 | Dilution FA | 2.6 m ³ |
| T-12C | 87 | | |
| T-13 | 58 | Conc. | Fe. |
| T-9 | 47 | T-11 | 7.17 92.50 |
| | | T-12 | 18.00 1.13 |
| | | PU-9 | 20.09 4.50 |

Main machine patrol

| time | BL-1 (กระแส) | BL-2 (กระแส) | Pressure (ตา) | FC-03 | Temp. TI-6 A/B | Temp. TI-2 |
|-------|--------------|--------------|---------------|-----------|----------------|------------|
| | L H | L H | L H | L H | L H | L H |
| | 10 17 | 10 80 | -1470 100 | 2500 7000 | 40 96 | 300 480 |
| 17:00 | 12.0 | 59.5 | -510 | 3450 | 97/97 | 488 |
| 19:00 | 11.7 | 58.8 | -508 | 3466 | 97/97 | 489 |
| 21:00 | 11.2 | 56.1 | -455 | 3011 | 97/97 | 485 |
| 23:00 | 11.1 | 55.5 | -486 | 3159 | 97/97 | 490 |

ปัญหาที่พบ

การแก้ไข

5 ส.

Daily summary

| | Stock ที่ลาวาน | receive (กะ 1+2+3) | use กะ 1+2+3 | remain @ 24:00 | remain (@ 08:00) |
|-------------------------------------|----------------|--------------------|--------------|----------------|------------------|
| Waste acid (WA)(m ³) | 30 | 86 | 103 | 13 | 21 |
| Recovery acid (RA)(m ³) | 205 | 125 | 100 | 230 | 216 |
| Fresh acid (FA)(m ³) | 90 | 26 | 26 | 90 | 90 |
| Iron powder(silo)(ton) | 46 | 16 | 21 | 41 | 46 |
| Iron powder(room)(ton) | 50 | | | | |
| Natural Gas (Nm ³) | 8331 | | | | |
| จำนวน Jumbo bag (ถุง) | 40 | | | | |

| | จ่าย RA ให้ PL | รับ WA จาก PL |
|-----|----------------|---------------|
| Lot | จำนวน(m3) | จำนวน(m3) |
| HG | 100 24 | 86 24 |
| LG | - | - |

รับกรดไทเทรต(FA)kg. 28,380

*** ปัญหาที่ต้องติดตาม ;

Time 11:00

Flow PL Fume(4m3/h)

TW-3

pH 4.1 Flow (60,000/h) 65150

ARP.G/L

ARP. Daily report

Date 26 Month 11 Year 62

Shift 1 (00:00-08:00)

กำลังพล

1. Tech.

2. O/P

Operation time

Acid operation

Water operation

Bagging Fe₂O₃

ปริมาณกรดและผงเหล็ก

| | m ³ | | |
|-------|----------------|----------------|-------------------|
| T-11A | 18 | รับ WA จาก PL | 36 m ³ |
| T-11B | 3 | จ่าย RA ให้ PL | 45 m ³ |
| T-12A | 90 | ใช้ WA ทั้งหมด | 28 m ³ |
| T-12B | 85 | Dilution FA | m ³ |
| T-12C | 87 | | |
| T-13 | 44 | | |
| T-9 | 46 | | |

HR Sampling HCl@02:00

| | Conc. | Fe. |
|------|-------|-------|
| T-11 | 7.17 | 91.25 |
| T-12 | 18.67 | 29.8 |
| PU-9 | 14.13 | 46.5 |

Main machine patrol

| Time | BL-1 (กรรณ) | | BL-2 (กรรณ) | | Pressure (kg) | | FC-03 | | Temp. TI-6 A/B | | Temp. TI-2 | |
|------|-------------|------|-------------|------|---------------|-----|-------|---|----------------|---|------------|---|
| | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H |
| 1:00 | 11.3 | 56.0 | -553 | 4202 | 97/97 | 496 | | | | | | |
| 3:00 | 11.2 | 55.6 | -518 | 4205 | 92/92 | 490 | | | | | | |
| 5:00 | 10.9 | 54.3 | -522 | 4199 | 92/92 | 485 | | | | | | |
| 7:00 | 10.2 | 54.4 | -545 | 4205 | 92/92 | 487 | | | | | | |

ปัญหาที่พบ

การแก้ไข

5 ส.

Shift 2 (08:00-17:00)

กำลังพล

1. Tech.

2. O/P

Operation time

Acid operation

Water operation

Bagging Fe₂O₃

ปริมาณกรดและผงเหล็ก

| | m ³ | | |
|-------|----------------|----------------|-------------------|
| T-11A | 28 | รับ WA จาก PL | 40 m ³ |
| T-11B | 4 | จ่าย RA ให้ PL | 44 m ³ |
| T-12A | 90 | ใช้ WA ทั้งหมด | 29 m ³ |
| T-12B | 86 | Dilution FA | m ³ |
| T-12C | 84 | | |
| T-13 | 56 | | |
| T-9 | 30 | | |

HR Sampling HCl@14:00

| | Conc. | Fe. |
|------|-------|-------|
| T-11 | 7.54 | 96.89 |
| T-12 | 19.27 | 0.80 |
| PU-9 | 20.14 | 0.80 |

Main machine patrol

| Time | BL-1 (กรรณ) | | BL-2 (กรรณ) | | Pressure (kg) | | FC-03 | | Temp. TI-6 A/B | | Temp. TI-2 | |
|-------|-------------|------|-------------|------|---------------|-----|-------|---|----------------|---|------------|---|
| | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H |
| 9:00 | 10.9 | 55.0 | -499 | 3223 | 97/97 | 492 | | | | | | |
| 11:00 | 10.8 | 54.2 | -556 | 3208 | 97/97 | 491 | | | | | | |
| 13:00 | 10.9 | 54.7 | -475 | 3214 | 97/97 | 492 | | | | | | |
| 15:00 | 11.0 | 53.2 | -512 | - | 94/94 | 490 | | | | | | |

ปัญหาที่พบ

การแก้ไข

5 ส.

Shift 3 (17:00-24:00)

กำลังพล

1. Tech.

2. O/P

Operation time

Acid operation

Water operation

Bagging Fe₂O₃

ปริมาณกรดและผงเหล็ก

| | m ³ | | |
|-------|----------------|----------------|-------------------|
| T-11A | 27 | รับ WA จาก PL | 41 m ³ |
| T-11B | 4 | จ่าย RA ให้ PL | 52 m ³ |
| T-12A | 90 | ใช้ WA ทั้งหมด | 31 m ³ |
| T-12B | 86 | Dilution FA | m ³ |
| T-12C | 84 | | |
| T-13 | 43 | | |
| T-9 | 35 | | |

Main machine patrol

| Time | BL-1 (กรรณ) | | BL-2 (กรรณ) | | Pressure (kg) | | FC-03 | | Temp. TI-6 A/B | | Temp. TI-2 | |
|-------|-------------|------|-------------|------|---------------|-----|-------|---|----------------|---|------------|---|
| | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H |
| 17:00 | 11.4 | 55.2 | -551 | 2071 | 94/94 | 470 | | | | | | |
| 19:00 | 11.4 | 57.4 | -566 | 3313 | 97/97 | 496 | | | | | | |
| 21:00 | 12.3 | 61.4 | -457 | 4398 | 97/97 | 485 | | | | | | |
| 23:00 | 12.6 | 63.0 | -537 | 4747 | 97/97 | 487 | | | | | | |

ปัญหาที่พบ

การแก้ไข

5 ส.

Daily summary

| | Stock ที่ตรวจ | receive (kg 1+2+3) | use (kg 1+2+2) | remain @ 24:00 | remain (@ 08:00) |
|-------------------------------------|---------------|--------------------|----------------|----------------|------------------|
| Waste acid (WA)(m ³) | 13 | 106 | 88 | 31 | 49 |
| Recovery acid (RA)(m ³) | 230 | 84+26 | 128 | 212 | 189 |
| Fresh acid (FA)(m ³) | 90 | 26 | 26 | 90 | 90 |
| Iron powder (silo)(ton) | 41 | 14 | 26 | 30 | 46 |
| Iron powder (room)(ton) | | | | | |
| Natural Gas (Nm ³) | 7969 | | | | |
| จำนวน Jumbo bag (ถุง) | | | | | |

| จ่าย RA ให้ PL | | รับ WA จาก PL | |
|----------------|------------|---------------|------------|
| Lot | จำนวน (kg) | จำนวน (kg) | จำนวน (kg) |
| HG | 52 | | |
| LG | 46 | | |

รับกรดไทโร (FA) kg.
28,610

Time 11:00

Flow PL Fume (4m³/h)

TW-3

pH Flow (60,000/h)

3.04 64822

ARP. Daily report

Date 22 Month 11 Year 62

Shift 1 (00:00-08:00)

กำลังพล
1. Tech. 1 คน
2. O/P 1 คน
Operation time 8 hr.
Acid operation : - hr.
Water operation : - hr.
Bagging Fe₂O₃ : - ton

ปริมาณกรดและผงเหล็ก

| | m ³ | | |
|-------|----------------|-----------------------|-------------------|
| T-11A | 46 | รับ WA จาก PL | 57 m ³ |
| T-11B | 4 | จ่าย RA ให้ PL | 67 m ³ |
| T-12A | 90 | ใช้ WA ทั้งหมด | 98 m ³ |
| T-12B | 85 | Dilution FA | - m ³ |
| T-12C | 84 | ผล Sampling HCl@02:00 | |
| T-13 | 20 | Conc. | Fe. |
| T-9 | 40 | T-11 | 8.28 83.80 |
| | | T-12 | 19.80 1.10 |
| | | PU-9 | 19.80 0.99 |

Main machine patrol

| time | BL-1 (กระแส) | BL-2 (กระแส) | Pressure (kg) | FC-03 | Temp.TI-6 A/B | Temp.TI-2 |
|------|--------------|--------------|---------------|-----------|---------------|-----------|
| | L H | L H | L H | L H | L H | L H |
| | 10 17 | 10 80 | -1470 100 | 2500 7000 | 40 96 | 300 480 |
| 1:00 | 12.2 62 | -451 | 4321 | 97/97 | 488 | |
| 3:00 | 12.8 63 | -662 | 4360 | 97/97 | 489 | |
| 5:00 | 12.8 63 | -495 | 4328 | 97/97 | 487 | |
| 7:00 | 12.6 62 | -525 | 4265 | 97/97 | 487 | |

ปัญหาที่พบ

การแก้ไข

5 ส.

Shift 2 (08:00-17:00)

กำลังพล
1. Tech. 1 คน
2. O/P 1 คน
Operation time 8 hr.
Acid operation : - hr.
Water operation : - hr.
Bagging Fe₂O₃ : 10 ton

ปริมาณกรดและผงเหล็ก

| | m ³ | | |
|-------|----------------|-----------------------|-------------------|
| T-11A | 62 | รับ WA จาก PL | 48 m ³ |
| T-11B | 4 | จ่าย RA ให้ PL | 57 m ³ |
| T-12A | 90 | ใช้ WA ทั้งหมด | 47 m ³ |
| T-12B | 82 | Dilution FA | - m ³ |
| T-12C | 84 | ผล Sampling HCl@14:00 | |
| T-13 | 6 | Conc. | Fe. |
| T-9 | 36 | T-11 | 7.23 107.88 |
| | | T-12 | 20.39 9.80 |
| | | PU-9 | 20.05 4.25 |

Main machine patrol

| time | BL-1 (กระแส) | BL-2 (กระแส) | Pressure (kg) | FC-03 | Temp.TI-6 A/B | Temp.TI-2 |
|-------|--------------|--------------|---------------|-----------|---------------|-----------|
| | L H | L H | L H | L H | L H | L H |
| | 10 17 | 10 80 | -1470 100 | 2500 7000 | 40 96 | 300 480 |
| 9:00 | 12.6 63.0 | -475 | 4299 | 97/97 | 485 | |
| 11:00 | 12.6 63.0 | -482 | 4337 | 97/97 | 484 | |
| 13:00 | 12.6 62.7 | -490 | 4265 | 97/97 | 488 | |
| 15:00 | 12.6 62.4 | -546 | 4250 | 97/97 | 485 | |

ปัญหาที่พบ

การแก้ไข

5 ส.

Shift 3 (17:00-24:00)

กำลังพล
1. Tech. 1 คน
2. O/P 1 คน
Operation time 8 hr.
Acid operation : - hr.
Water operation : - hr.
Bagging Fe₂O₃ : - ton

ปริมาณกรดและผงเหล็ก

| | m ³ | | |
|-------|----------------|----------------|-------------------|
| T-11A | 62 | รับ WA จาก PL | 53 m ³ |
| T-11B | 4 | จ่าย RA ให้ PL | 60 m ³ |
| T-12A | 90 | ใช้ WA ทั้งหมด | 39 m ³ |
| T-12B | 66 | Dilution FA | - m ³ |
| T-12C | 84 | | |
| T-13 | 6 | | |
| T-9 | 41 | | |

Main machine patrol

| time | BL-1 (กระแส) | BL-2 (กระแส) | Pressure (kg) | FC-03 | Temp.TI-6 A/B | Temp.TI-2 |
|-------|--------------|--------------|---------------|-----------|---------------|-----------|
| | L H | L H | L H | L H | L H | L H |
| | 10 17 | 10 80 | -1470 100 | 2500 7000 | 40 96 | 300 480 |
| 17:00 | 12.3 61.5 | -518 | 4312 | 97/97 | 482 | |
| 19:00 | 12.5 62.1 | -494 | 4352 | 97/97 | 484 | |
| 21:00 | 12.4 62.1 | -465 | 4318 | 97/97 | 481 | |
| 23:00 | 12.6 62.8 | -549 | 4225 | 97/97 | 484 | |

ปัญหาที่พบ

การแก้ไข

5 ส.

Daily summary

| | Stock ที่โรงงาน | receive (kg 1+2+3) | use (kg 1+2+2) | remain @ 24:00 | remain (@ 08:00) |
|-------------------------------------|-----------------|--------------------|----------------|----------------|------------------|
| Waste acid (WA)(m ³) | 31 | 151 | 116 | 66 | 62 |
| Recovery acid (RA)(m ³) | 212 | 109 | 163 | 156 | 149 |
| Fresh acid (FA)(m ³) | 90 | 0 | 0 | 90 | 46 |
| Iron powder(silo)(ton) | 35 | 16 | 10 | 41 | 46 |
| Iron powder(room)(ton) | 39 | | | | |
| Natural Gas (Nm ³) | 9007 | | | | |
| จำนวน Jumbo bag (ถุง) | 30 | | | | |

| จ่าย RA ให้ PL | | รับ WA จาก PL | |
|----------------|------------|---------------|------------|
| Lot | จำนวน (kg) | จำนวน (kg) | จำนวน (kg) |
| HG | 162 | 153 | |
| LG | | | |

*** ปัญหาที่ต้องติดตาม ;

ARP.G/L

ARP. Daily report

Date 28 Month 11 Year 62

Shift 1 (00:00-08:00)

กำลังพล

1. Tech. 1 คน

2. O/P 1 คน

Operation time

Acid operation : 8 hr.

Water operation : hr.

Bagging Fe₂O₃ : ton

ปริมาณกรดและผงเหล็ก

| | m ³ | | |
|-------|----------------|-----------------------|--------------------|
| T-11A | 58 | รับ WA จาก PL | 36 m ³ |
| T-11B | 4 | จ่าย RA ให้ PL | 4.2 m ³ |
| T-12A | 90 | ใช้ WA ทั้งหมด | 39 m ³ |
| T-12B | 59 | Dilution FA | - m ³ |
| T-12C | 84 | ผล Sampling HCl@02:00 | |
| T-13 | 6 | Conc. | Fe. |
| T-9 | 46 | T-11 | 6.92 98.78 |
| | | T-12 | 18.53 0.88 |
| | | PU-9 | 19.39 0.98 |

Main machine patrol

| time | BL-1 (กระแสด) | | BL-2 (กระแสด) | | Pressure (ค) | | FC-03 | | Temp.TI-6 A/B | | Temp.TI-2 | |
|------|---------------|----|---------------|----|--------------|-----|-------|------|---------------|----|-----------|-----|
| | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H |
| | 10 | 17 | 10 | 80 | -1470 | 100 | 2500 | 7000 | 40 | 96 | 300 | 480 |
| 1:00 | 12.6 | 62 | | | -620 | | 4240 | 92 | 192 | | 486 | |
| 3:00 | 12.6 | 63 | | | -605 | | 4235 | 92 | 192 | | 482 | |
| 5:00 | 12.7 | 63 | | | -497 | | 4241 | 92 | 192 | | 489 | |
| 7:00 | 12.6 | 63 | | | -511 | | 4226 | 92 | 192 | | 491 | |

ปัญหาที่พบ

การแก้ไข

5 ส.

Shift 2 (08:00-17:00)

กำลังพล

1. Tech. 1 คน

2. O/P 1 คน

Operation time

Acid operation : 9 hr.

Water operation : hr.

Bagging Fe₂O₃ : 20 ton

ปริมาณกรดและผงเหล็ก

| | m ³ | | |
|-------|----------------|-----------------------|--------------------|
| T-11A | 48 | รับ WA จาก PL | 34 m ³ |
| T-11B | 4 | จ่าย RA ให้ PL | 4.4 m ³ |
| T-12A | 90 | ใช้ WA ทั้งหมด | 44 m ³ |
| T-12B | 65 | Dilution FA | 32 m ³ |
| T-12C | 88 | ผล Sampling HCl@14:00 | |
| T-13 | 33 | Conc. | Fe. |
| T-9 | 33 | T-11 | 6.93 90.63 |
| | | T-12 | 19.44 1.25 |
| | | PU-9 | 19.74 1.58 |

Main machine patrol

| time | BL-1 (กระแสด) | | BL-2 (กระแสด) | | Pressure (ค) | | FC-03 | | Temp.TI-6 A/B | | Temp.TI-2 | |
|-------|---------------|------|---------------|----|--------------|-----|-------|------|---------------|----|-----------|-----|
| | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H |
| | 10 | 17 | 10 | 80 | -1470 | 100 | 2500 | 7000 | 40 | 96 | 300 | 480 |
| 9:00 | 12.5 | 62.6 | | | -512 | | 4408 | 97 | 197 | | 490 | |
| 11:00 | 12.8 | 64.0 | | | -517 | | 4520 | 97 | 197 | | 485 | |
| 13:00 | 12.7 | 63.4 | | | -508 | | 4210 | 97 | 197 | | 489 | |
| 15:00 | 12.7 | 63.7 | | | -499 | | 4160 | 97 | 197 | | 487 | |

ปัญหาที่พบ

การแก้ไข

5 ส.

Shift 3 (17:00-24:00)

กำลังพล

1. Tech. 2 คน

2. O/P 1 คน

Operation time

Acid operation : 7 hr.

Water operation : hr.

Bagging Fe₂O₃ : ton

ปริมาณกรดและผงเหล็ก

| | m ³ | | |
|-------|----------------|----------------|--------------------|
| T-11A | 58 | รับ WA จาก PL | 51 m ³ |
| T-11B | 4 | จ่าย RA ให้ PL | 5.4 m ³ |
| T-12A | 90 | ใช้ WA ทั้งหมด | 38 m ³ |
| T-12B | 61 | Dilution FA | - m ³ |
| T-12C | 88 | | |
| T-13 | 33 | | |
| T-9 | 38 | | |

Main machine patrol

| time | BL-1 (กระแสด) | | BL-2 (กระแสด) | | Pressure (ค) | | FC-03 | | Temp.TI-6 A/B | | Temp.TI-2 | |
|-------|---------------|------|---------------|----|--------------|-----|-------|------|---------------|----|-----------|-----|
| | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H |
| | 10 | 17 | 10 | 80 | -1470 | 100 | 2500 | 7000 | 40 | 96 | 300 | 480 |
| 17:00 | 12.7 | 62.6 | | | -541 | | 4279 | 97 | 197 | | 488 | |
| 19:00 | 12.8 | 63.0 | | | -489 | | 4329 | 97 | 197 | | 487 | |
| 21:00 | 12.9 | 63.0 | | | -452 | | 4340 | 97 | 197 | | 480 | |
| 23:00 | 12.8 | 63.4 | | | -538 | | 4266 | 97 | 197 | | 489 | |

ปัญหาที่พบ

การแก้ไข

5 ส.

Daily summary

| | Stock ที่ลาวาน | receive (กระ 1+2+3) | use กระ 1+2+2 | remain @24:00 | remain (@08:00) |
|-------------------------------------|----------------|---------------------|---------------|---------------|-----------------|
| Waste acid (WA)(m ³) | 66 | 113 | 117 | 62 | 55 |
| Recovery acid (RA)(m ³) | 155 | 148 | 137 | 172 | 149 |
| Fresh acid (FA)(m ³) | 90 | 39 | 39 | 90 | 90 |
| Iron powder(silo)(ton) | 41 | 12 | 20 | 38 | 43 |
| Iron powder(room)(ton) | | | | | |
| Natural Gas (Nm ³) | 9,123 | | | | |
| จำนวน Jumbo bag (ถุง) | | | | | |

| จ่าย RA ให้ PL | | รับ WA จาก PL | |
|----------------|-----------|---------------|-------------|
| Lot | จำนวน(m3) | จำนวน(m3) | จำนวน (ton) |
| HG | 54 | 51 | |
| LG | 36 | 61 | |

*** ปัญหาที่ต้องติดตาม ;

รับกรดไทเทรต(FA)kg.
42180

Time 11:00

Flow PL Fume(4m3/h)

TW-3

pH 3.5 Flow (60,000/h) 65,353

ARP.G/L

ARP. Daily report

Date 29 Month 11 Year 62

Shift 1 (00:00-08:00)

กำลังพล

1. Tech.

2. O/P

Operation time

Acid operation : 8 hr.

Water operation : hr.

Bagging Fe₂O₃ : ton

ปริมาณกรดและผงเหล็ก

| | m ³ | |
|-------|----------------|----------------------------------|
| T-11A | 30 | รับ WA จาก PL 52 m ³ |
| T-11B | 5 | จ่าย RA ให้ PL 52 m ³ |
| T-12A | 90 | ใช้ WA ทั้งหมด 39 m ³ |
| T-12B | 55 | Dilution FA m ³ |
| T-12C | 88 | |
| T-13 | 6 | |
| T-9 | 49 | |

HL Sampling HCl@02:00

| | Conc. | Fe. |
|------|-------|-------|
| T-11 | 7.77 | 83.13 |
| T-12 | 19.73 | 0.90 |
| PU-9 | 20.15 | 7.32 |

Main machine patrol

| Time | BL-1 (mmHg) | | BL-2 (mmHg) | | Pressure (kg) | | FC-03 | | Temp. TI-6 A/B | | Temp. TI-2 | |
|------|-------------|----|-------------|----|---------------|-----|-------|------|----------------|-----|------------|-----|
| | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H |
| | 10 | 17 | 10 | 80 | -1470 | 100 | 2500 | 7000 | 40 | 96 | 300 | 480 |
| 1:00 | 12.6 | 63 | | | -528 | | 4260 | | 67 | 162 | 487 | |
| 3:00 | 12.6 | 63 | | | -500 | | 4230 | | 67 | 162 | 489 | |
| 5:00 | 12.7 | 62 | | | -502 | | 4256 | | 67 | 162 | 488 | |
| 7:00 | 13.0 | 64 | | | -462 | | 4362 | | 67 | 162 | 487 | |

ปัญหาที่พบ

การแก้ไข

5 ส.

Shift 2 (08:00-17:00)

กำลังพล

1. Tech.

2. O/P

Operation time

Acid operation : 8 hr.

Water operation : hr.

Bagging Fe₂O₃ : 10 ton

ปริมาณกรดและผงเหล็ก

| | m ³ | |
|-------|----------------|----------------------------------|
| T-11A | 70 | รับ WA จาก PL 39 m ³ |
| T-11B | 4 | จ่าย RA ให้ PL 50 m ³ |
| T-12A | 90 | ใช้ WA ทั้งหมด 39 m ³ |
| T-12B | 44 | Dilution FA m ³ |
| T-12C | 88 | |
| T-13 | 6 | |
| T-9 | 39 | |

HL Sampling HCl@14:00

| | Conc. | Fe. |
|------|-------|-------|
| T-11 | 7.33 | 93.15 |
| T-12 | 19.74 | 2.45 |
| PU-9 | 19.53 | 6.35 |

Main machine patrol

| Time | BL-1 (mmHg) | | BL-2 (mmHg) | | Pressure (kg) | FC-03 | | Temp. TI-6 A/B | | Temp. TI-2 | |
|-------|-------------|------|-------------|----|---------------|-------|------|----------------|------|------------|-----|
| | L | H | L | H | | L | H | L | H | | |
| | 10 | 17 | 10 | 80 | | -1470 | 100 | 2500 | 7000 | | 40 |
| 9:00 | 12.2 | 62.4 | | | -499 | | 4350 | | 97 | 197 | 483 |
| 11:00 | 12.6 | 64.0 | | | -524 | | 4368 | | 96 | 196 | 484 |
| 13:00 | 12.9 | 63.7 | | | -510 | | 4399 | | 96 | 196 | 483 |
| 15:00 | | | | | | | | | | | |

ปัญหาที่พบ

การแก้ไข

5 ส.

Shift 3 (17:00-24:00)

กำลังพล

1. Tech.

2. O/P

Operation time

Acid operation : 8 hr.

Water operation : hr.

Bagging Fe₂O₃ : ton

ปริมาณกรดและผงเหล็ก

| | m ³ | |
|-------|----------------|----------------------------------|
| T-11A | 76 | รับ WA จาก PL 61 m ³ |
| T-11B | 20 | จ่าย RA ให้ PL 52 m ³ |
| T-12A | 90 | ใช้ WA ทั้งหมด 38 m ³ |
| T-12B | 20 | Dilution FA m ³ |
| T-12C | 88 | |
| T-13 | 6 | |
| T-9 | 48 | |

Main machine patrol

| Time | BL-1 (m/su) | | BL-2 (m/su) | | Pressure (kg) | | FC-03 | | Temp. TI-6 A/B | | Temp. TI-2 | |
|-------|-------------|------|-------------|----|---------------|-----|-------|------|----------------|----|------------|-----|
| | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H |
| | 10 | 17 | 10 | 80 | -1470 | 100 | 2500 | 7000 | 40 | 96 | 300 | 480 |
| 17:00 | 12.5 | 62.2 | | | -570 | | 4468 | | 97/97 | | 476 | |
| 19:00 | 12.6 | 63.0 | | | -488 | | 4569 | | 97/97 | | 483 | |
| 21:00 | 12.5 | 62.2 | | | -585 | | 4593 | | 97/97 | | 479 | |
| 23:00 | 12.6 | 62.7 | | | -445 | | 4640 | | 97/97 | | 472 | |

ปัญหาที่พบ

การแก้ไข

5 ส.

Daily summary

| | Stock (kg) | receive (kg 1+2+3) | use (kg 1+2+2) | remain @ 24:00 | remain (@ 08:00) |
|-------------------------------------|------------|--------------------|----------------|----------------|------------------|
| Waste acid (WA)(m ³) | 62 | 150 | 176 | 96 | 66 |
| Recovery acid (RA)(m ³) | 192 | 112 | 170 | 112 | 142 |
| Fresh acid (FA)(m ³) | 90 | 0 | 0 | 90 | 90 |
| Iron powder(silo)(ton) | 38 | 16 | 10 | 44 | 49 |
| Iron powder(room)(ton) | | | | | |
| Natural Gas (Nm ³) | 9012 | | | | |
| จำนวน Jumbo bag (kg) | | | | | |

| จ่าย RA ให้ PL | | | รับ WA จาก PL | |
|----------------|-------------------------|-------------|-------------------------|-------------|
| Lot | จำนวน (m ³) | จำนวน (ton) | จำนวน (m ³) | จำนวน (ton) |
| HG | 165 | | 150 | |
| LG | | | | |

รับกรดใหม่(FA)kg.

—

Time 11:00

Flow PL Fume(4m3/h)

—

TW-3

pH Flow (60,000/h)

3.17 65600

ARP. Daily report

| Date | Month | Year |
|------|-------|------|
| 30 | 11 | 62 |

Shift 1 (00:00-08:00)

คำสั่งพล

1. Tech.

2. O/P

Operation time

Acid operation : 8 hr.

Water operation : hr.

Bagging Fe₂O₃ : ton

ปริมาณกรดและผงเหล็ก

| | m ³ | |
|-------|----------------|-----------------------------------|
| T-11A | 38 | รับ WA จาก PL.....m ³ |
| T-11B | 28 | จ่าย RA ให้ PL.....m ³ |
| T-12A | 90 | ใช้ WA ทั้งหมด.....m ³ |
| T-12B | 48 | Dilution FA.....m ³ |
| T-12C | 88 | |
| T-13 | 6 | |
| T-9 | 49 | |

ผล Sampling HCl@02:00

| | Conc. | Fe. |
|------|-------|-------|
| T-11 | 7.41 | 99.38 |
| T-12 | 20.36 | 0.65 |
| PU-9 | 19.93 | 0.68 |

Main machine patrol

| time | DL-1 (กรรณ) | | DL-2 (กรรณ) | | Pressure (kg) | | FC-03 | | Temp.TI-6 A/B | | Temp.TI-2 | |
|------|-------------|----|-------------|---|---------------|-----|-------|------|---------------|----|-----------|-----|
| | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H |
| 1:00 | 12.1 | 61 | | | -1470 | 100 | 2500 | 7000 | 40 | 96 | 300 | 480 |
| 3:00 | 12.2 | 62 | | | -1495 | | 4869 | | 97 | 97 | | 476 |
| 5:00 | 12.4 | 62 | | | -1462 | | 4860 | | 97 | 97 | | 478 |
| 7:00 | 12.4 | 64 | | | -521 | | 4860 | | 97 | 97 | | 474 |

ปัญหาที่พบ

การแก้ไข

5 ส.

Shift 2 (08:00-17:00)

คำสั่งพล

1. Tech.

2. O/P

Operation time

Acid operation : 8 hr.

Water operation : 10 hr.

Bagging Fe₂O₃ : ton

ปริมาณกรดและผงเหล็ก

| | m ³ | |
|-------|----------------|-----------------------------------|
| T-11A | 5 | รับ WA จาก PL.....m ³ |
| T-11B | 4.3 | จ่าย RA ให้ PL.....m ³ |
| T-12A | 90 | ใช้ WA ทั้งหมด.....m ³ |
| T-12B | 65 | Dilution FA.....m ³ |
| T-12C | 88 | |
| T-13 | 6 | |
| T-9 | 45 | |

ผล Sampling HCl@14:00

| | Conc. | Fe. |
|------|-------|-------|
| T-11 | 7.35 | 98.75 |
| T-12 | 11.21 | 0.68 |
| PU-9 | 18.80 | 0.65 |

Main machine patrol

| time | DL-1 (กรรณ) | | DL-2 (กรรณ) | | Pressure (kg) | | FC-03 | | Temp.TI-6 A/B | | Temp.TI-2 | |
|-------|-------------|------|-------------|---|---------------|---|-------|---|---------------|----|-----------|-----|
| | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H |
| 9:00 | 12.7 | 63.3 | | | -521 | | 4778 | | 96 | 96 | | 472 |
| 11:00 | 12.4 | 62.8 | | | -518 | | 4808 | | 96 | 96 | | 474 |
| 13:00 | 12.2 | 60.7 | | | -499 | | 4542 | | 96 | 96 | | 482 |
| 15:00 | 11.9 | 60.3 | | | -512 | | 4495 | | 96 | 96 | | 476 |

ปัญหาที่พบ

การแก้ไข

5 ส.

Shift 3 (17:00-24:00)

คำสั่งพล

1. Tech.

2. O/P

Operation time

Acid operation : 8 hr.

Water operation : hr.

Bagging Fe₂O₃ : ton

ปริมาณกรดและผงเหล็ก

| | m ³ | |
|-------|----------------|-----------------------------------|
| T-11A | 5 | รับ WA จาก PL.....m ³ |
| T-11B | 3.6 | จ่าย RA ให้ PL.....m ³ |
| T-12A | 90 | ใช้ WA ทั้งหมด.....m ³ |
| T-12B | 40 | Dilution FA.....m ³ |
| T-12C | 88 | |
| T-13 | 6 | |
| T-9 | 50 | |

Main machine patrol

| time | DL-1 (กรรณ) | | DL-2 (กรรณ) | | Pressure (kg) | | FC-03 | | Temp.TI-6 A/B | | Temp.TI-2 | |
|-------|-------------|------|-------------|---|---------------|---|-------|---|---------------|----|-----------|-----|
| | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H | L | H |
| 17:00 | 12.0 | 59.9 | | | -521 | | 4609 | | 97 | 97 | | 480 |
| 19:00 | 11.9 | 59.5 | | | -538 | | 4615 | | 97 | 97 | | 483 |
| 21:00 | 12.1 | 60.1 | | | -499 | | 4571 | | 97 | 97 | | 485 |
| 23:00 | 12.2 | 58.7 | | | -345 | | 2548 | | 96 | 96 | | 452 |

ปัญหาที่พบ

การแก้ไข

5 ส.

Daily summary

| | Stock (ตันรวม) | receive (kg 1+2+3) | use (kg 1+2+2) | remain @ 24:00 | remain (@ 00:00) |
|-------------------------------------|----------------|--------------------|----------------|----------------|------------------|
| Waste acid (WA)(m ³) | 96 | 51 | 106 | 41 | 39 |
| Recovery acid (RA)(m ³) | 114 | 18 | 68 | 164 | 155 |
| Fresh acid (FA)(m ³) | 90 | 0 | 0 | 90 | 90 |
| Iron powder(silo)(ton) | 44 | 16 | 16 | 60 | 60 |
| Iron powder(room)(ton) | | | | | |
| Natural Gas (Nm ³) | 8709 | | | | |
| จำนวน Jumbo bag (ถุง) | | | | | |

| จ่าย RA ให้ PL | | รับ WA จาก PL | |
|----------------|-----------|---------------|-------------|
| Lot | จำนวน(ม3) | จำนวน(ม3) | จำนวน (มม.) |
| HG | | | |
| LG | | 54 | |

*** ปัญหาที่ต้องติดตาม ;

ARP.G/L

เอกสารแนบที่ 2.5

หนังสือรับแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน



ที่ อก ๐๓๑๓/ ๖๙๘๖

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐ ๙ มิถุนายน ๒๕๖๕

เรื่อง หนังสือรับแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน

เรียน ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด

อ้างถึง คำขอเลขที่ ๐๖๔๙ ลงรับวันที่ ๖ มิถุนายน ๒๕๖๕

ตามคำขอที่อ้างถึง ท่านแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ของ บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด ทะเบียนผู้ประกอบการเลขที่ ๘๒๑๔๐๐๐๒๒๕๔๑๒ (น.๕๙-๒/๒๕๕๑-นหอ.) ประกอบกิจการผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น (COLD ROLLED SHEET, TIN MILL BLACK PLATE, GALVANIZED IRON SUBSTRATE) ตั้งอยู่ ณ เลขที่ ๙ ซอย จี ๕ ถนนปภังกรสงเคราะห์ราษฎร์ ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง โทรศัพท์ ๐ ๓๘๖๘ ๕๑๕๕

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว รับแจ้งการให้บุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน และให้ท่านยื่นคำขอแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงานครั้งต่อไป ภายในวันที่ ๘ มิถุนายน ๒๕๖๘ โดยมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ดังนี้

| ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม | | | นายเอกชัย อนันตขานนท์ | | |
|----------------------|--------------------------------|--------------|-----------------------|------------|--------------------|
| ลำดับ | ผู้ควบคุมระบบบำบัด | เลขทะเบียน | มลพิษน้ำ | มลพิษอากาศ | มลพิษกากอุตสาหกรรม |
| ๑ | นางสาวจิรติกานต์ ชิวเรืองโรจน์ | ๑๒๓-๖๑-๐๐๓๕๕ | ✓ | ✓ | ✓ |
| ๒ | นายศิวพจน์ เสือโต | ๑๐๓-๕๒-๐๐๐๖๓ | ✓ | | ✓ |
| ลำดับ | ผู้ปฏิบัติงานประจำระบบบำบัด | | | | |
| ๑ | นายชัชวาลย์ สุขไทย | | ✓ | ✓ | ✓ |
| ๒ | นายณัฐกร ผาตโรสง | | ✓ | | |
| ๓ | นายประสิทธิ์ แน่นหนา | | ✓ | | ✓ |
| ๔ | นายสุชาติ รวงทอง | | ✓ | | ✓ |
| ๕ | นายสุรพงษ์ สร้อยระย้า | | ✓ | | ✓ |
| ๖ | นายบุญเลิศ ทิพย์อักษร | | ✓ | | ✓ |
| ๗ | นายชวลิต จริยะภูมิ | | ✓ | | |
| ๘ | นายมนตรี ลายไม้ | | ✓ | | |
| ๙ | นายเอกรินทร์ ศรีบุตร | | | ✓ | ✓ |
| ๑๐ | นายทวี จะบัง | | | | ✓ |

| ลำดับ | ผู้ปฏิบัติงานประจำระบบบำบัด | มลพิษน้ำ | มลพิษอากาศ | มลพิษกากอุตสาหกรรม |
|-------|-----------------------------|----------|------------|--------------------|
| ๑๑ | นายอิทธิศักดิ์ อนุสนธิ | | | ✓ |
| ๑๒ | นายไพโรจน์ บุญสังข์ | | ✓ | ✓ |
| ๑๓ | นายศีกาอาษา สู้ไชย | | ✓ | ✓ |
| ๑๔ | นายเจษฎา บำรุงกิจ | | ✓ | ✓ |
| ๑๕ | นายวิบูลย์ พฤกษ์วังขาว | | ✓ | ✓ |
| ๑๖ | นายกิจจา ฤทธิพร | | | ✓ |
| ๑๗ | นายอุเทน สุนทรมัจฉะ | | | ✓ |
| ๑๘ | นายสันติ ประดิษฐ์กุล | | | ✓ |
| ๑๙ | นายไพศาล ช่างเก็บ | | | ✓ |
| ๒๐ | นายสัญญา คำถา | | | ✓ |
| ๒๑ | นายวินัย พิงเกาะ | | | ✓ |
| ๒๒ | นายเสถียร นิลรดางกูร | | | ✓ |
| ๒๓ | นายสิทธิธิด ปันบุตร | | | ✓ |
| ๒๔ | นายธานินทร์ โปปัญญาะกุล | | | ✓ |
| ๒๕ | นายพงษ์ธินันท์ จันทร์หา | | | ✓ |
| ๒๖ | นายชูศักดิ์ บุญอาจ | | | ✓ |
| ๒๗ | นายประสงค์ โพธิ์แก้ว | | | ✓ |
| ๒๘ | นายตฤณ บุญยมาลิก | | | ✓ |
| ๒๙ | นายยุทธชัย ไชยพิทักษ์ | | | ✓ |
| ๓๐ | นายดุสิต ศรีไทย | | | ✓ |
| ๓๑ | นายพิทักษ์ ผาสุข | | | ✓ |
| ๓๒ | นายชาญยุทธ พึ่งสายชล | | ✓ | ✓ |
| ๓๓ | นายชาติพันธ์ ถนอมวงษ์ | | | ✓ |
| ๓๔ | นายเจษฎา ปักชวนเชื้อ | | | ✓ |
| ๓๕ | นายอนิรุท ต้นเกต | | | ✓ |
| ๓๖ | นางสมใจ เขื่อนทองเทศ | | | ✓ |
| ๓๗ | นายพลศรี ศรีสมศักดิ์ | | | ✓ |
| ๓๘ | นายชาติรี หนูหริ่ง | | | ✓ |
| ๓๙ | นายจตุพล บุญยัง | | | ✓ |
| ๔๐ | นายวารินทร์ ปลวกแก้ว | | | ✓ |
| ๔๑ | นายบุญรุ่ง มธรส | | ✓ | ✓ |
| ๔๒ | นายสมัย ชัยวิเศษ | | | ✓ |
| ๔๓ | นายภาณุวัฒน์ พลมาก | | ✓ | ✓ |
| ๔๔ | นายธรรมบุญ ภายานุกูล | | | ✓ |
| ๔๕ | นายสุเจตน์ แสงทอง | | | ✓ |

| ลำดับ | ผู้ปฏิบัติงานประจำระบบบำบัด | มลพิษน้ำ | มลพิษอากาศ | มลพิษกากอุตสาหกรรม |
|-------|-----------------------------|----------|------------|--------------------|
| ๔๖ | นายสมบัติ นามแดง | | ✓ | ✓ |
| ๔๗ | นายณัฐวัฒน์ มีสวนนิล | | ✓ | |
| ๔๘ | นายณรงค์ศักดิ์ เทียบประโคน | | ✓ | |
| ๔๙ | นายชฎานนท์ สารสมักร | ✓ | | |
| ๕๐ | นายประมวล โสเนาคา | ✓ | | |
| ๕๑ | นายวุฒิไกร คงนุรัตน์ | | | ✓ |
| ๕๒ | นายอุทัย มณีนารถ | | | ✓ |
| ๕๓ | นายวิฑูรย์ ทิพย์รม | | | ✓ |
| ๕๔ | นายผดุงศักดิ์ ขยันคิด | | | ✓ |
| ๕๕ | นายชูศักดิ์ ศรีม่วง | | | ✓ |
| ๕๖ | นายธนาวุฒิ รูปช้าง | | | ✓ |
| ๕๗ | นายวิริยะ บุญมา | | | ✓ |
| ๕๘ | นายประวิทย์ โพธิ์ขาว | | | ✓ |
| ๕๙ | นายประพันธ์ มีเจริญ | | | ✓ |
| ๖๐ | นายภูมรินทร์ สมนามิตร | | | ✓ |
| ๖๑ | นายดวงสิทธิ์ การเมือง | | | ✓ |
| ๖๒ | นายอนุพงศ์ พรหมรงค์ | | | ✓ |
| ๖๓ | นายสมหมาย ไหลหาโคตร | | | ✓ |
| ๖๔ | นายอวยชัย สุภาพุ | | ✓ | ✓ |
| ๖๕ | นายเทวัญ ชื่นใจฉ่ำ | | | ✓ |
| ๖๖ | นายสุภกิต คงนุรัตน์ | | | ✓ |
| ๖๗ | นายศราวุธ วรรณทิม | | | ✓ |
| ๖๘ | นายยุทธการ วรรณลักษณ์ | | | ✓ |
| ๖๙ | นายสุรศักดิ์ สุวรรณไพบูลย์ | | | ✓ |
| ๗๐ | นายภูมิพัฒน์ จันทิชัย | | | ✓ |
| ๗๑ | นายอำนาจ จวนรุ่ง | | | ✓ |
| ๗๒ | นายสุเทพ สูงสุข | | ✓ | |
| ๗๓ | นายสมรัก บรรดาศักดิ์ | | ✓ | |
| ๗๔ | นายฟ้าแสง มหาสิทธิ์ | | ✓ | |

| ลำดับ | ผู้ปฏิบัติงานประจำระบบบำบัด | มลพิษน้ำ | มลพิษอากาศ | มลพิษกากอุตสาหกรรม |
|-------|-----------------------------|----------|------------|--------------------|
| ๗๕ | นายมนต์ชัย คักดีทอง | | ✓ | |
| ๗๖ | นายจิรวุฒิ พาที | | ✓ | |
| ๗๗ | นายดิเรก เขียวศรี | | ✓ | |
| ๗๘ | นายโสธร สมุทรผ่อง | | ✓ | |
| ๗๙ | นายวีระพันธ์ เมืองโคตร | | ✓ | |

หมายเหตุ ๑. การแจ้งการมี/ยกเลิก/เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง บุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ต้องส่งหนังสือฉบับนี้ด้วย
๒. ยกเลิกหนังสือรับแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ที่ ออก ๐๓๑๓/๖๓๙๗ ลงวันที่ ๒๕ มิถุนายน ๒๕๖๔

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายณรงค์ บัวบาน)

ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

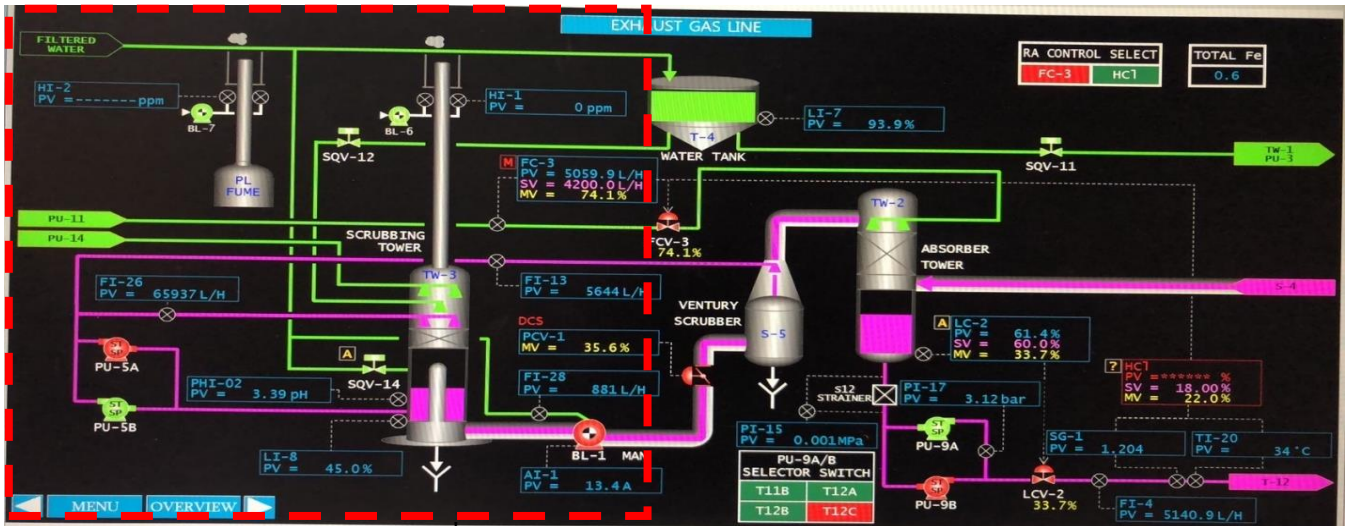
กองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน
กลุ่มกำกับบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน
โทรศัพท์ ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๕ ต่อ ๒๔๐๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๕ ต่อ ๒๔๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



เอกสารแนบที่ 2.6

เอกสารการติดตั้งระบบ Interlock system ที่ระบบไฮดรอล (HCL)

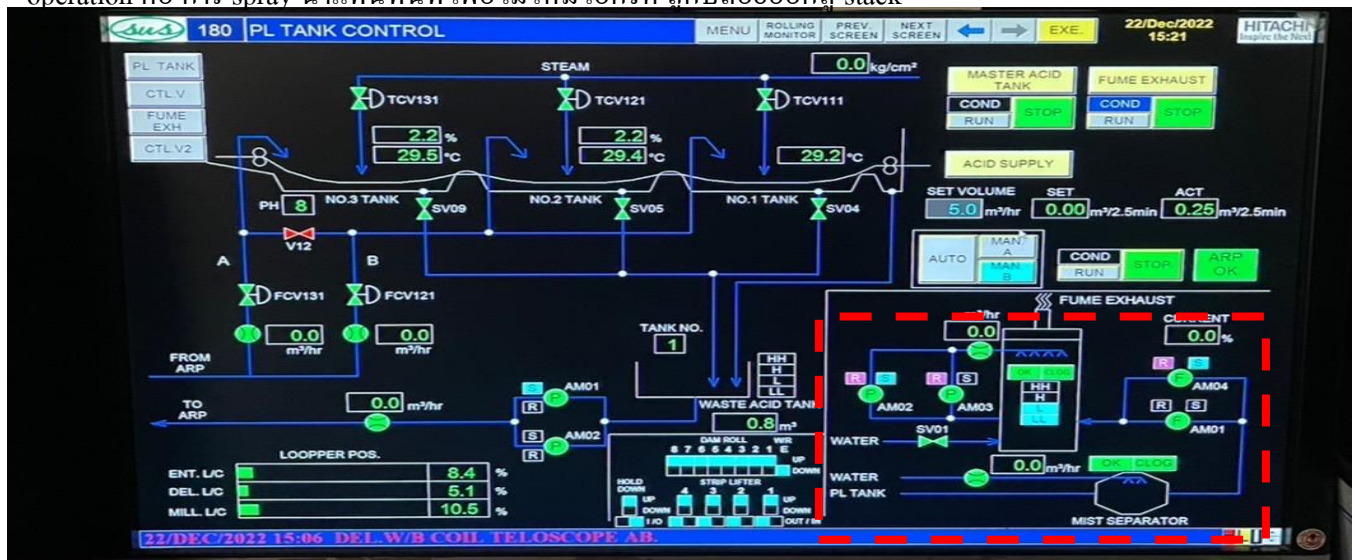
โครงการติดตั้งระบบ Interlock system ที่ระบบควบคุมไอกรด (HCl)



ระบบ Interlock System ของ scrubber ที่ Line ARP;

การทำงานปกติ Line ARP จะ Run ใน mode Acid Operation คือการ spray กรดเข้าไปใน Roaster เพื่อให้ทำปฏิกิริยาแล้วสามารถนำกรดเข้าไปใช้งาน ซึ่งจะมีไอกรดเล็กน้อยที่เหลือจากกระบวนการทำปฏิกิริยาจะถูกดักจับโดยการ spray น้ำที่ absorber และ scrubber ก่อนปล่อยออกที่ stack

ซึ่งหากมีความผิดปกติจากการ spray น้ำได้แก่ ระดับน้ำน้อยมาก (Low-Low) หรือปั๊มดูดน้ำไม่ทำงาน จะทำให้ไม่มีน้ำไปดักจับไอกรด ดังนั้น กระบวนการจะมีระบบ Interlock แบบ Automatic เพื่อเข้า mode water operation คือ การ spray น้ำแทนทันที เพื่อไม่ให้มีไอกรด ปล่อยออกสู่ stack



ระบบ Interlock System ของ Scrubber ที่ Pickling Line;

การทำงานปกติ Pickling Line จะ Run แบบต่อเนื่อง เพื่อ Descaling ผิวแผ่นเหล็กด้วยกรด HCl ใน Tank และมีระบบ Water Sealing ป้องกันไอกรดที่บริเวณฝาปิด tank ซึ่งจะมีไอกรดเล็กน้อยเหลือจากกระบวนการ Pickling จะถูกดักจับโดยการ spray น้ำที่ Scrubber ก่อนปล่อยออกที่ stack

ซึ่งหากมีความผิดปกติจากการ spray น้ำได้แก่ ระดับน้ำน้อยมาก (Low-Low) หรือปั๊มดูดน้ำไม่ทำงาน จะทำให้ไม่มีน้ำไปดักจับไอกรด ดังนั้น กระบวนการจะมีระบบ Interlock แบบ Automatic เพื่อให้ Line stop ทันที ป้องกันไม่ให้มีไอกรดถูกปล่อยออกสู่ stack

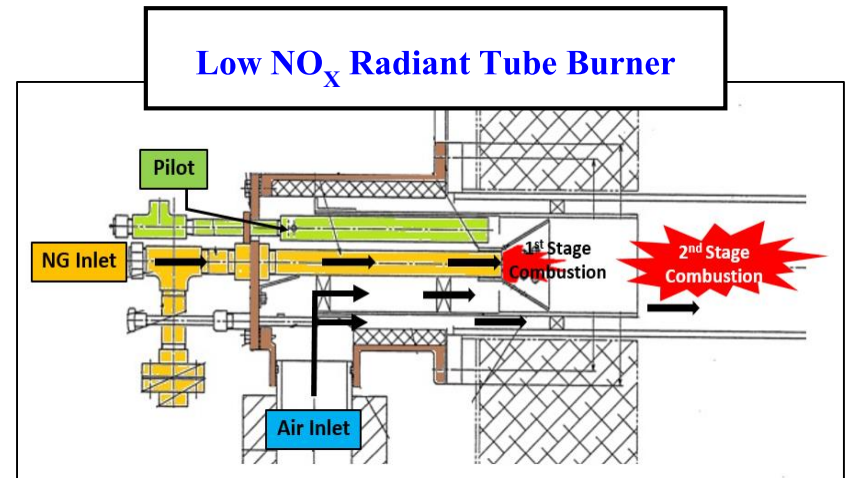
เอกสารแนบที่ 2.7

เอกสารการติดตั้ง Low NO X Radiant Tube Burner

ติดตั้ง Low NO_x Radiant Tube Burner ที่กระบวนการอบอ่อนของ CAL, CAPL และ CGL

หลักการทำงานแบบ 2 stages Combustion
โดยแบ่งอากาศสำหรับการเผาไหม้เป็น 2
ช่วง เพื่อลดอุณหภูมิเปลว (flame temp.)
เมื่ออุณหภูมิลดลง ค่า NO_x ก็จะลดลง

ใช้ก๊าซธรรมชาติ (Natural Gas) เป็นเชื้อเพลิง



Annealing Furnace



Line CAL (โรงงาน 1)



Line CAPL (โรงงาน 1)



Line CGL (โรงงาน 2)

เอกสารแนบที่ 2.8

แผนงานดุดบ่ดักไขมัน ประจำปี 2567

ตารางแผนงานดูดบ่อดักไขมัน Grease Trap Pit ปี.....2567

ความถี่ 1 ครั้ง / 2 เดือน

| ลำดับ | Type Grease Trap Pit | รายการ | กำหนดการทำงานปี 2567 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|-----------------------------------|---|----------------------|--------|------------------------------|------------|--------|-----------------------------|------------|--------|------------------------------|------------|--------|-----------------------------|------------|--------|------------------------------|------------|--------|------------------------------|------------|--------|------------------------------|------------|--------|------------------------------|------------|--------|------------------------------|------------|--------|------------------------------|------------|--------|------------------------------|------------|--------|------------------------------|------------|--------|------------|
| | | | ม.ค. | | ปริมาณ/ (ม ³) | ก.พ. | | ปริมาณ/ ม/ม ⁹ | มี.ค. | | ปริมาณ/ (ม ³) | เม.ย. | | ปริมาณ/ ม/ม ³ | พ.ค. | | ปริมาณ/ (ม ³) | มิ.ย. | | ปริมาณ/ (ม ³) | ก.ค. | | ปริมาณ/ (ม ³) | ส.ค. | | ปริมาณ/ (ม ³) | ก.ย. | | ปริมาณ/ (ม ³) | ต.ค. | | ปริมาณ/ (ม ³) | พ.ย. | | ปริมาณ/ (ม ³) | ธ.ค. | | ปริมาณ/ (ม ³) | | | |
| | | | แผน งาน | ทำจริง | | แผน งาน | ทำจริง | | แผน งาน | ทำจริง | | แผน งาน | ทำจริง | | แผน งาน | ทำจริง | | แผน งาน | ทำจริง | | แผน งาน | ทำจริง | | แผน งาน | ทำจริง | | แผน งาน | ทำจริง | | แผน งาน | ทำจริง | | แผน งาน | ทำจริง | | แผน งาน | ทำจริง | | แผน งาน | ทำจริง | แผน งาน |
| 1 | ✓ | บ่อดักไขมันโรงอาหาร Office | 20 | 20 | 6 | | | | 16 | 16 | 6 | | | | 20 | | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | ✓ | บ่อดักไขมันโรงอาหาร ซังกีว | 20 | 20 | 1 | | | | 16 | 16 | 1 | | | | 20 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | ✓ | บ่อดัก+Septic Canteen & Office Plant 2 | 20 | 20 | 5 | | | | 16 | 16 | 5 | 19 | 18 | 20 | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | รวม | | | 12 | | | 0 | | | 12 | | | | 0 | | 12 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | | | 0 | | | | | | | |
| | | จำนวนเงิน | | | 23,805 | | | | | | 23,805 | | | | - | | 23,805 | | | - | | | - | | | - | | | - | | | | | - | | | | | | | |

** ค่าบริการและเก็บขนไขมัน + ค่ากำจัด + ค่าดำเนินการ = 1,983.75 บาท/ลบ.ม.

เอกสารแนบที่ 2.9

ตัวอย่างเอกสารการดูแล และตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสีย
และระบบท่อต่าง ๆ ของโครงการ

Daily Inspection for Water Treatment System

Page 1 of 4

Shift : 08:00 Operator : ด.ว.ว. Technician : ด.จ.ก.ก.
Shift : 20:00 Operator : ด.น.น. Technician : ด.น.น.

GL.....

Date: 3/1/67

Raw Water Treatment System

| หัวข้อตรวจสอบ | ชื่อย่อ | Design Value | ผลการตรวจเช็ค | | | | | | หมายเหตุ |
|--|----------------------|--|--|----------|-------|-------|-------|-------|---------------------------|
| | | | 9:00 | 13:00 | 17:00 | 21:05 | 01:25 | 05:00 | |
| Filter Water Supply Pump | Pump M-P-5 C | Cap. 205 m3/hr x 0.35 MPa | [2] R | [2] R | [3] R | [2] R | [2] R | [3] R | (R)Time Run =.....To..... |
| Dehydrator Feed Pump (Filter press) | Pump M-P-7 A B C D | R=Raw W=Weak S=Stop | R | W | W | W | S | S | Total=.....Hr. |
| ระดับน้ำ | Raw Water Tank | LIA M-T-1 (3-4.7 m) LL=1.3, L=1.7, H=3.5, HH=4.0 m. | 2.96 | 2.88 | 2.54 | 3.58 | 3.50 | 3.85 | (W)Time Run =.....To..... |
| | Clarified Water Tank | LIA M-T-5 (1.5-4.7 m) LL=1.0, L=1.5, H=3.5, HH=3.75 m. | 2.99 | 2.60 | 4.16 | 3.80 | 3.94 | 3.88 | Total=.....Hr. |
| | Filtered Water Tank | LIA M-T-6 (3-4.7 m) LL=1.3, L=1.7, M=2.5, H=3.5, HH=4.0 m. | 2.85 | 2.89 | 4.04 | 3.94 | 3.89 | 3.76 | |
| สถานะการทำงานของอุปกรณ์ระดับถังเก็บน้ำ Filter | | | / | / | / | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | | | ✓ กราฟเส้นมีการขึ้นลงของระดับ X กราฟเส้นเป็นแนวเส้นตรง | | | | | | |
| แรงดันสกรูรวมระหว่างถังกรองทราย | DPIA M-F-1 | < 0.06 MPa | 0.090 | 0.090 | 0.088 | 0.093 | 0.092 | 0.093 | |
| แรงดันของ Filter Water Supply | PIA M-P-5 | 0.25 - 0.45 MPa | 0.419 | 0.438 | 0.499 | 0.391 | 0.395 | 0.417 | |
| อัตราการไหลของ Raw Water / Total | FI M-P-1 | Cap. 390 m3/hr | 409 | 461 | 6019 | 461 | 461 | 461 | |
| | FI M-F-1 A | Cap. 220 m3/hr | 171 | 248 | 0 | 242 | 214 | 213 | |
| | FI M-F-1 B | Cap. 220 m3/hr | 186 | 204 | 0 | 205 | 222 | 203 | |
| อัตราการไหลของน้ำ Back Wash / Total | FI M-P-4 | Cap. 680 m3/hr | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| อัตราการไหล Filter Water Supply / Total | FI M-P-5 | Cap. 410 m3/hr | 201 | 2159 | 295 | 397 | 313 | 451 | |
| สภาพการคกตะกอนที่ (Agitator Tank) | M-T-2 & M-T-3 | ตะกอนแยกตัวได้ดี | / | / | - | ✓ | ✓ | ✓ | |
| เช็คปริมาณการ Dosing สารเคมี | Sumaclear | 60 -150 cc/min | 65 | 65 | - | 65 | 65 | 65 | |
| | Polymer | 6.5 - 8.0 l/min | 6.5 | 6.5 | - | 6.5 | 6.5 | 6.5 | |
| ตารางบันทึกการดูด Sludge M-T-4 | Start | Stop | ← Rm | run weak | - | - | - | - | |
| M-T-4A | Run วันที่ | เริ่ม 9:00-18:00 น. | X | X | X | | | | |
| M-T-4B | Run วันที่ | เริ่ม 9:00-18:00 น. | X | X | X | | | | |
| สรุป <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | | | | | |

Fire Fighting Water System

| หัวข้อตรวจสอบ | ชื่อย่อ | Design Value | ผลการตรวจสอบ | | | | | | หมายเหตุ |
|--|-------------|-------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|----------------------------|
| ระดับน้ำมัน Diesel Engine | D.E. | Max 70 L | 60 | | | | | | ระดับ 30 L ให้เติมน้ำมัน |
| Selector switch | M-FP-1 | Auto | A | | | | | | ให้เลือกเป็น Auto เท่านั้น |
| ระดับน้ำถ่าน Battery | Battery | Max H | H | | | | | | ให้เต็มทุกวันพุธ |
| ตรวจสอบการทำงานของ Fire Fighting System 1 ครั้ง /สัปดาห์ (ทุกวันพุธ) | L1 | 5.8 bar | ใช้ฟอร์ม Weekly Inspection for Fire Fighting Water System | | | | | | M-FP-2 |
| | H1 | 6.6 bar | | | | | | | Jockie pump |
| | L2 | 5.5 bar | | | | | | | M-FP-1 |
| | H2 | 7.0 bar | | | | | | | Fire fighting pump |
| Diesel Engine (Run 30 นาที) | D.E. | | | | | | | | |
| อัตราการไหล Fire Fighting Water Supply /Total | FI M-FP-1 | Cap. 300 m3/hr x 0.6Mpa | 10 | 9 | 11 | 16 | 16 | 16 | |
| Battery Recharging | Engine Pump | 0.3-0.5 A | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | |
| Pressure Fire Fighting Tank | PS | Max 7.0 bar | 6.4 | 6.4 | 6.3 | 6.4 | 6.4 | 6.3 | |
| สรุป <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | | | | | |

New Engine Pump No.1,2,3

| หัวข้อตรวจสอบ | ชื่อ | Engine Pump No.1,2,3 | ผลตรวจสอบ | | หมายเหตุ |
|---|-------------|-------------------------|-----------|---|--------------------------------------|
| ระดับน้ำมัน Engine Pump | Engine Pump | ไม่ต่ำกว่า 800 Liter | ✓ | ✓ | ระดับ 800 L. ให้เติมน้ำมัน |
| Selector switch | Engine Pump | Auto | A | A | ให้เลือก Auto |
| ระดับน้ำถ่าน Battery | Battery | Max H | H | H | ให้เต็มทุกวันพุธ |
| Engine Pump (Run 30 นาที) | Engine Pump | | | | Test run 1 ครั้ง/สัปดาห์ (ทุกวันพุธ) |
| ระดับน้ำหล่อเย็น | อยู่ระหว่าง | Min - Max | ✓ | ✓ | |
| สรุป <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | |

Date: 3 / 7 / 67

Demineralized Water System (Plant 1 st)

| หัวข้อตรวจสอบ | ข้อข้อ | Design Value | ผลการตรวจเช็ค | | | | | | หมายเหตุ |
|--|------------------|--|--|--------|---------|---------|--------|--------|----------------------|
| | | | 9:00 | 13:00 | 17:00 | 21:05 | 01:30 | 09:00 | |
| Demineralized Water Supply Pump | Pump D-P-4 A B C | Cap. 70 m3/hr x 0.35 MPa | [2] R | [9] R | [9] R | [2] R | [2] R | [2] R | |
| Total Water Service | Train A | Cap. 576 m3 | 86 | 169 | 169 | 162 | 245 | 282 | |
| | Train B | Cap. 576 m3 | 374 | 445 | 445 | 445 | 522 | 562 | |
| ระดับน้ำใน Demineralized Water Tank | LIA D-T-2 | (3-6.5 m) LL-1.3, L-1.7, H-6.0, HH-6.5 m | 6.16 | 6.00 | 6.99 | 6.07 | 5.98 | 6.04 | |
| สถานะการทำงานอุปกรณ์ ระดับถังเก็บน้ำ Demin | Level D-T-2 | 5.9 - 6.44 m | / | / | / | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | | | ✓ กราฟเส้นมีการขึ้นลงของระดับ X กราฟเส้นเป็นแนวตรง | | | | | | |
| แรงดันของ Demineralized Water Supply | PIA D-P-4 | 0.25 - 0.45 MPa | 0.982 | 0.994 | 0.999 | 0.993 | 0.998 | 0.981 | |
| อัตราการไหลของ Filtered Water / Total (ถ้าต่ำกว่า 20 m3/hr ให้ทำ Special Back Wash) | FI D-F-1 A | 24 - 30 m3/hr | 0 68 | 0 138 | 0 138 | 0 998 | 0 29 | 0 88 | เช็คก่อนระบบ Service |
| | FI D-F-1 B | 24 - 30 m3/hr | 0 69 | 0 198 | 0 198 | 0 928 | 0 21 | 0 47 | |
| Demineralized Water Supply / Total | FI D-P-4 | Cap. 140 m3/hr | 30 550 | 44 898 | 49 1061 | 47 9358 | 44 104 | 71 958 | |
| ค่า Conductivity | Train A | < 1µS/cm | - | - | - | - | - | - | |
| | Train B | < 1µS/cm | - | - | - | - | - | - | |
| ค่า Conductivity | CIA D-P-4 | < 1µS/cm | 0.905 | 0.920 | 0.983 | 0.985 | 0.915 | 0.913 | |

สรุป ☒ ปกติ
☐ ผิดปกติ เนื่องจาก

Demineralized water System (Plant 3 rd)

| หัวข้อตรวจสอบ | ข้อข้อ | Design Value | ผลการตรวจเช็ค | | | | | | หมายเหตุ |
|---------------------------------------|-------------------------|--|--|----------------------------------|-------|-------|-------|-------|--|
| | | | 40 40 | 40 40 | 1- - | 40 40 | 40 40 | 40 40 | |
| Inlet Filter Water (MMF) | Flow rate | FIQ-01 E / F | 40 - 45 m3/hr | 40 40 | 1- - | 40 40 | 40 40 | 40 40 | |
| | Total Flow | FIQ-01 E | - | 99919 | 23060 | 23228 | 23259 | 23426 | |
| | | FIQ-01 F | - | 94961 | 95099 | 25179 | 25345 | 25485 | |
| Outlet Demin Water (Anion Tank) | Flow rate | FIQ-02 E / F | 40 - 45 m3/hr | 40 40 | - - | 40 40 | 40 40 | 40 40 | |
| | Total Flow | FIQ-02 E | - | 578 | 734 | 861 | 9005 | 5 | |
| | | FIQ-02 F | - | 985 | 97 | 159 | 394 | 144 | |
| ค่า Conductivity | Train E | < 1µS/cm | 0.956 | 0.947 | - | 0.939 | 0.990 | 0.955 | เมื่อระดับ "L" ให้เติม Sumaclear 35% (Sumaclear 27L. น้ำ 173L) |
| | Train F | < 1µS/cm | 0.491 | 0.899 | - | 0.440 | 0.980 | 0.435 | |
| ระดับสารเคมี Sumaclear | ปริมาณ Dosage 65 cc/min | "L" 30 Liter | 72 | 70 | 67 | 65 | 62 | 59 | |
| ระดับน้ำใน Demineralized Water Tank 2 | LIA D-T-5 | (3-4.7 m) LL=1, L=1.5, H=3.9, HH=4.1 m | 7.8 | 7.8 | 7.8 | 7.8 | 7.8 | 7.8 | |
| Temp. meter | - | ไม่เกิน 70°C | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | |
| Level D-CT-7 & 8 | - | ไม่เกินระดับ "H" | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | |
| Level D-F-4E & F | - | ไม่เกินระดับ "H" | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | เช็คทุกวันที่ 1 ของเดือน |
| Bolt & nut | ★★★★ | รอย Mark ไม่เคลื่อน | <input type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | |
| Pipe | - | ไม่รั่ว | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | |

สรุป ☒ ปกติ
☐ ผิดปกติ เนื่องจาก

Potable Water System

| หัวข้อตรวจสอบ | ข้อข้อ | Design Value | ผลการตรวจเช็ค | | | | | | หมายเหตุ |
|---|------------------|--|---------------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|
| | | | 9:00 | 13:00 | 17:00 | 21:05 | 01:30 | 09:00 | |
| Potable Water Supply Pump | Pump D-P-6 G C D | Cap. 9 m3/hr x 0.4 MPa | [2] A/M | [9] M/A | [9] M/A | [2] A/M | [2] A/M | [2] A/M | |
| ระดับน้ำใน Potable Water Tank | LIA D-T-3 | (3-4.7 m) LL=1, L=1.5, H=3.9, HH=4.1 m | 3.99 | 3.99 | 3.99 | 3.99 | 3.99 | 3.99 | |
| แรงดันของ Potable Water Supply | PIA D-P-6 | 0.2 - 0.4 MPa | 0.408 | 0.495 | 0.493 | 0.499 | 0.451 | 0.400 | |
| อัตราการไหลของ Potable Water Supply / Total | FI D-P-6 | Max 18 m3/hr | 14 104 | 19 162 | 19 419 | 19 421 | 10 16 | 12 54 | |

สรุป ☒ ปกติ
☐ ผิดปกติ เนื่องจาก

Date: 3 7 67

Machinery Cooling Water Circulation System

| หัวข้อตรวจสอบ | ชื่อย่อ | Design Value | ผลการตรวจเช็ค | | | | | | หมายเหตุ |
|--|---|--|--|--------------------------------------|-------|--------|-------|-------|---|
| | | | 9:00 | 19:00 | 17:00 | 21:05 | 01:30 | 06:00 | |
| Machinery Cooling Water Supply Pump | Pump I-P-1 ๑๐ C ๐ | Cap. 1440 m3/hr x 0.55 MPa | [3] R | [3] R | [3] R | [3] R | [3] R | [3] R | วันอังคาร 17 กรกฎาคม ๒๐๒๓ |
| Cooling Tower Pump | Pump I-P-2 A ๑ | Cap. 1440 m3/hr x 0.2 MPa | A | A | A | A | A | A | ให้สลับ Run Pump I-P-1 |
| FAN (Temp > 30 °C ให้ Run Fan) | I-COT-1 A B C | N/A | [3] R | [3] R | [3] R | [3] R | [3] R | [3] R | Pump I-P2A ให้สลับ Run |
| ระดับน้ำใน Cold Water Tank | I-T-1 (3.5-5 m.) LL=0.8, L=1.32, H=4.5, HH=5 m. | | 4.96 | 4.44 | 9.95 | 3.62 | 3.80 | 3.89 | ทุกวัน 20 ของเดือน |
| สภาวะการทำงานอุปกรณ์ในระบบถังเก็บน้ำ Cooling ★ | Level I-T-1 | 3.5 - 4.5 m. | / | / | / | ✓ | ✓ | ✓ | 09-00-09-00 น. ของอีกวัน |
| อุณหภูมิของน้ำที่ Cold Water Tank | I-T-1 | Max 35 °C | 28.5 | 29.9 | 30.7 | 30.9 | 30.6 | 29.4 | |
| Hot Water Tank | I-T-2 | Max 45 °C | 28.9 | 34.3 | 36.7 | 38.0 | 32.2 | 32.6 | |
| แรงดันของ Cold Water Supply | PIA | Max 0.65 MPa | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | |
| อัตราการไหล Cold Water Supply / Total | F-I-1 | Max 2500 m3/hr | 2449 | 21488 | 2508 | 21108 | 2444 | 2431 | 24652 |
| | F-I-2 | Max 2000 m3/hr | 1798 | 15172 | 1762 | 179913 | 1761 | 24490 | 1957 |
| อัตราการไหล Blow down / Total | FI | 0-54 m3/hr | | | | | | | |
| ตรวจสอบสภาวะท่อรั่ว (1 ครั้ง/กะ) | บน Cooling Tower | - | <input type="checkbox"/> มีตะไคร่ | <input type="checkbox"/> ไม่มีตะไคร่ | | | | | |
| Pressure gauge I-P-2A,B | - | เข็มชี้แถบเขียวเมื่อ Pump Run | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | |
| Motor Valve I-P-2 A,B | - | เข็มบอกตำแหน่งวาล์วที่ Open 100 % เมื่อ Pump Run | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | |
| | - | เข็มบอกตำแหน่งวาล์วที่ Open 0 % เมื่อ Pump Stop | | | | | | | |
| Manual วาล์วน้ำหล่อ Magseal I-P-2 A,B | - | ตำแหน่งวาล์วอยู่ในแถบเขียว | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | |
| อ่างน้ำของแกน Packing Pump I-P-2 A,B | - | ระดับน้ำในอ่างสูงไม่กั้นแถบสีเขียว | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | |
| Bolt & nut ★★ | - | รอย Mark ไม่เคลื่อน | <input type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | เช็คทุกวัน ย้ายจุดตรวจหากถูก Motor ให้เช็คทุกวัน 1 ของเดือน |
| Pipe | - | ไม่รั่ว | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | |
| สรุป <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | | | | | |

Weak Acid Waste Water Treatment System

Date: 3 / 7 / 67

| หัวข้อตรวจสอบ | ชื่อ | Design Value | ผลการตรวจเช็ค | | | | | | หมายเหตุ |
|--|------------------------------|---|--|----------|----------|----------|---------|----------|-------------------|
| | | | 9:00 | 13:00 | 17:00 | 21:00 | 01:00 | 05:00 | |
| Weak Acid Water Regulating Tank Pump | Pump W-P-1 A B | Cap. 60 m3/hr x 0.1Mpa | [-] 8 | [-] 8 | [-] 8 | [-] 5 | [-] 5 | [-] 9 | |
| ระดับน้ำใน | Regulating Tank | (1.75-2.5) LL=1.5, L=1.75, H=2.5, HH=4.2m | 1.79 | 1.99 | 2.15 | 2.22 | 2.25 | 2.28 | |
| อัตราการไหล | Regulating Pump /Total | FI W-P-1 | 101 802 | 101 1202 | 90 1604 | 97 2009 | 90 135 | 96 496 | |
| | Inspection Pit /Total | FI E-T-1 | 266 2385 | 250 2429 | 265 4491 | 278 5271 | 278 644 | 219 1492 | |
| ค่า pH | Neutralization Tank | PHICA W-T-2 A | 7.9 | 7.9 | 7.1 | 3.0 | 4.0 | 2.7 | |
| | Neutralization Tank | PHICA W-T-2 B | 7.3 | 7.1 | 7.3 | 8.6 | 8.6 | 7.8 | |
| | Oxidation Tank | PHICA W-T-3 | 7.6 | 8.1 | 7.6 | 8.7 | 8.9 | 8.3 | |
| | Rencutralization Tank | PHICA W-T-6 | 8.9 | 8.6 | 8.3 | 9.0 | 9.0 | 9.0 | |
| | Inspection Pit | pHIA E-T-1 | 6.2 | 6.3 | 6.9 | 6.2 | 6.2 | 6.1 | มาตรฐานนิคม 5.5-9 |
| ค่าความขุ่น | Inspection Pit (Turbidity) | TuIA E-T-1 | 17 | 28 | 33 | 72 | 60 | 51 | |
| ค่า UV | Inspection Pit (COD) | UVIA E-T-1 | 22 | 23 | 31 | 50 | 31 | 29 | |
| ค่าอุณหภูมิ | Inspection Pit (TEMP) | TEMP E-T-1 | 40 | 40 | 40 | 41 | 41 | 41 | |
| สภาพการตกตะกอนที่ W-T-4 | - | ตะกอนแยกตัวได้ดี | / | / | / | ✓ | ✓ | ✓ | |
| Safety Check : ใส่น้ำยากป้องกันไอสารเคมีทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน | | | ✓ ใส | X ไม่ใส | / | ✓ | ✓ | ✓ | |
| ยาเคมี Dosing | Polymer | 3 L/min | 9.0 | 9.0 | 9.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | |
| ตรวจสอบสภาพ / การทำงานของ Bag Filter | | | ตรวจสอบทุกครั้งที่มีการ Load <input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก..... | | | | | | |
| Sump Pond | | | | | | | | | |
| - ระดับน้ำในบ่อ (7,200 m ³) | LIR-T-1 | Max 3.5 m | - | - | - | - | - | - | |
| สรุป <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | | | | | |

Alkali & Oily Waste Water Treatment System

| หัวข้อตรวจสอบ | ชื่อย่อ | | Design Value | ผลการตรวจเช็ค | | | | | | หมายเหตุ |
|--|-----------------|---|---------------------------|---|----------|----------|----------|---------|---------|------------------------|
| Alkali & Oily Waste Regulating Tank Pump | Pump A-P-3 B | | Cap. 220 m3/hr x 0.1 MPa | 2.1 A/m | 1.1 A | 2.1 A/m | 2.1 A/m | 2.1 A/m | 2.1 A/m | |
| สภาพการตกตะกอนที่ | A-T-6 | | ตะกอนแยกตัวได้ดี | / | / | / | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | A-T-9 | | ตะกอนแยกตัวได้ดี | / | / | / | ✓ | ✓ | ✓ | |
| Safety Check : ใส่น้ำยากป้องกันไอสารเคมีทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน | | | ✓ ใส X ไม่ใส | / | / | / | ✓ | ✓ | ✓ | |
| ระดับน้ำ Alkali & Oily Waste Regulating Tank | LIA A-T-1 | (1.7-4 m) LL=1.5, L=1.7, H=3.5, HH=4.2m | | 2.09 | 2.09 | 2.08 | 2.20 | 2.25 | 2.71 | |
| Oily Waste Water Storage Tank(A/B) | LIA A-T-2 A B | (1.7-4.0 m) LL=1.5, L=1.7, H=3.5, HH=4.2m | | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/6 | 0/0 | 0/0 | |
| Alkali & Oily Waste Regulating Tank | LIA A-T-4 | (1.7-4.0 m) LL=1.5, L=1.7, H=3.5, HH=4.2m | | 2.91 | 2.69 | 2.40 | 3.65 | 3.31 | 3.11 | |
| Pressurized Water Tank | A-T-12 | | 0.3-0.5 Mpa | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.7 | เช็คที่ Pressure gauge |
| อัตราการไหล Strong Alkali Waste Water/Total | FI A-P-1 | | Cap. 0.2 m3/hr | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | A-T-12 |
| Oily Dumping Waste Water/Total | FI A-P-2 | | Cap. 0.8 m3/hr | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | |
| Alkali & Oily Waste/Total | FI A-P-3 | | Cap. 220 m3/hr | 153 1462 | 141 2013 | 160 2662 | 179 2490 | 180 291 | 186 886 | |
| Compressor/Total | FI A-CCP-1 | | Max.25 Nm3/hr | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/6 | 0/0 | 0/0 | ค่า LEL(A-T-13)= % |
| ปริมาณสารเคมี Dosing | PAC (A-T-5) | | Vary to Jar test (cc/min) | 300 | 286 | 300 | 290 | 300 | 300 | ค่า LEL(A-FD-1)= % |
| | PAC (A-T-8) | | Vary to Jar test (cc/min) | 150 | 140 | 150 | 150 | 150 | 150 | ค่า LEL(A-FD-2)= % |
| | Polymer (A-T-5) | | Vary to Jar test (l/min) | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | (ค่าปกติ LEL = 0%) |
| | Polymer (A-T-8) | | Vary to Jar test (l/min) | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | ตรวจสอบทุกสัปดาห์ |
| 0 pH Primary Reaction Tank | PHICA A-T-5 | | (3-5) | 4.6 | 4.8 | 4.4 | 3.6 | 4.0 | 4.2 | |
| 0 pH Primary Reaction Tank | PHICA A-T-6 | | (3-5) | 4.2 | 3.6 | 4.4 | 3.8 | 4.5 | 4.1 | |
| 0 pH Secondary Reaction Tank | PHICA A-T-8 | | (5.5-9) | 5.9 | 5.8 | 5.7 | 5.8 | 5.8 | 0.9 | |
| 0 pH Secondary Reaction Tank | PHICA A-T-9 | | (5.5-9) | 6.0 | 5.9 | 5.8 | 6.0 | 6.0 | 0.6 | |
| ทดสอบการระบายน้ำของ Small cooling | | | - | <input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก..... | | | | | | |
| สรุป <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | | | | | | |

Daily Inspection for Water Treatment System

Page 1 of 4

Shift : 08:00 Operator : ช.ช.อ. Technician : ช.ช.อ.
Shift : 20:00 Operator : ช.ช.อ. Technician : ช.ช.อ.


GL.....

Date: 14/7/67

Raw Water Treatment System

| หัวข้อตรวจสอบ | | ชื่อ | Design Value | ผลการตรวจเช็ค | | | | | | หมายเหตุ |
|---|----------------------|--|---------------------------|---------------|--------------|----------|----------|----------|----------|----------------------------|
| | | | | 09:00 | 13:00 | 17:00 | 21:00 | 01:05 | 05:00 | |
| Filter Water Supply Pump | | Pump M-P-5 A B C | Cap. 205 m3/hr x 0.35 MPa | [2] R | [2] R | [2] R | [2] R | [3] R | [2] R | (R)Time Run =To..... |
| Dehydrator Feed Pump (Filter press) | | Pump M-P-7 A B C D | R=Raw W=Weak S=Stop | S | S | R | R | S | S | Total=.....Hr. |
| ระดับน้ำ | Raw Water Tank | LIA M-T-1 (3-4.7 m) LL=1.3, L=1.7, H=3.5, HH=4.0 m. | | 4.02 | 3.51 | 3.54 | 3.68 | 3.99 | 3.79 | (W)Time Run =To..... |
| | Clarified Water Tank | LIA M-T-5 (1.5-4.7 m) LL=1.0, L=1.5, H=3.5, HH=3.75 m. | | 2.63 | 3.68 | 3.28 | 3.37 | 3.77 | 3.18 | Total=.....Hr. |
| | Filtered Water Tank | LIA M-T-6 (3-4.7 m) LL=1.3, L=1.7, M=2.5, H=3.5, HH=4 m. | | 3.62 | 3.79 | 3.96 | 3.66 | 3.05 | 3.09 | |
| สถานะการทำงานของอุปกรณ์นอก ระดับถังเก็บน้ำ Filter | | Level M-T-6 | 3.8 - 4.25 m. | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| แรงดันคคพร้อมระหว่างถังกรองทราย | | DPIA M-F-1 | < 0.06 MPa | 0.040 | 0.039 | 0.038 | 0.039 | 0.045 | 0.046 | |
| แรงดันของ Filter Water Supply | | PIA M-P-5 | 0.25 - 0.45 MPa | 0.366 | 0.344 | 0.355 | 0.334 | 0.354 | 0.342 | |
| อัตราการไหลของ Raw Water / Total | | FI M-P-1 | Cap. 470 m3/hr | 402 3497 | 461 5210 | 461 5219 | 458 5291 | 461 5496 | 401 4978 | |
| | | FI M-F-1 A | Cap. 220 m3/hr | 130 | 220 | 157 | 202 | 114 | 168 | |
| | | FI M-F-1 B | Cap. 220 m3/hr | 235 | 194 | 240 | 201 | 247 | 201 | |
| อัตราการไหลของน้ำ Back Wash / Total | | FI M-P-4 | Cap. 680 m3/hr | 1 263 | 2 394 | 1 531 | 1 654 | 1 1 | 1 129 | |
| อัตราไหล Filter Water Supply / Total | | FI M-P-5 | Cap. 410 m3/hr | 260 2599 | 280 3110 | 277 4990 | 300 5454 | 393 5735 | 386 4667 | |
| สภาวะการเคลื่อนที่ (Agitator Tank) | | M-T-2 & M-T-3 | ตะกอนแยกตัวได้ดี | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| ใช้ปริมาณการ Dosing สารเคมี | | Sumaclear | 60 - 150 cc/min | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | |
| | | Polymer | 6.5 - 8.0 l/min | 6.5 | 6.5 | 6.5 | 6.5 | 6.5 | 6.5 | |
| ตารางบันทึกการดูด Sludge M-T-4 | | Start | Stop | 4 Run | จาก: 20 Weak | → | - | - | - | |
| M-T-4A | | Run วันที่ | เริ่ม 9:00-18:00 น. | X | X | X | | | | |
| M-T-4B | | Run วันที่ | เริ่ม 9:00-18:00 น. | X | X | X | | | | |
| สรุป | | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | | | | |

Fire Fighting Water System

| หัวข้อตรวจสอบ | ชื่อย่อ | Design Value | ผลตรวจสอบ | | | | | | หมายเหตุ |
|---|-------------|-------------------------|---|-------|-------|--------|-------|-------|-----------------------------|
| ระดับน้ำมัน Diesel Engine ★ | D.E. | Max 70 L | 65 | | 65 | | | | ระดับ 30 L. ให้เบี่ยงมาเดิม |
| Selector switch ★★ ★ | M-FP-1 | Auto | A | | A | | | | ให้เลือกเป็น Auto เท่านั้น |
| ระดับน้ำถัง Battery ★★ ★ | Battery | Max H | H | | H | | | | ให้เต็มทุก วันพุธ |
| ตรวจสอบการทำงานของ Fire Fighting System 1 ครั้ง / สัปดาห์ (ทุกวันพุธ) ★★  | L1 | 5.8 bar | ใช้ฟอร์ม Weekly Inspection for Fire Fighting Water System | | | | | | M-FP-2 |
| | H1 | 6.6 bar | | | | | | | Jockie pump |
| | L2 | 5.5 bar | | | | | | | M-FP-1 |
| | H2 | 7.0 bar | | | | | | | Fire fighting pump |
| Diesel Engine (Run 30 นาที) | D.E. | | | | | | | | |
| อัตราการไหล Fire Fighting Water Supply / Total | FI M-FP-1 | Cap. 300 m3/hr x 0.6Mpa | 10 96 | 9 133 | 9 165 | 10 906 | 10 42 | 11 64 | |
| Battery Recharging | Engine Pump | 0.3-0.5 A | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | |
| Pressure Fire Fighting Tank | PS | Max 7.0 bar | 6.4 | 6.4 | 6.4 | 6.4 | 6.4 | 6.4 | |
| สรุป <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | | | | | |

New Engine Pump No.1,2,3

| หัวข้อตรวจสอบ | ชื่อ | Engine Pump No.1,2,3 | ผลตรวจสอบ | | หมายเหตุ |
|---|-------------|-------------------------|-----------|---|--|
| ระดับน้ำมัน Engine Pump | Engine Pump | ไม่ต่ำกว่า 800 Liter | ✓ | ✓ | ระดับ 800 L. ให้เบี่ยงมาเดิม |
| Selector switch | Engine Pump | Auto | A | A | ให้เลือก Auto |
| ระดับน้ำถัง Battery | Battery | Max H | H | H | ให้เต็มทุก วันพุธ |
| Engine Pump (Run 30 นาที) | Engine Pump | | | | Test run 1 ครั้ง/สัปดาห์ (ทุกวันพุธ) |
| ระดับน้ำหล่อเย็น | อยู่ระหว่าง | Min - Max | ✓ | ✓ | |
| สรุป <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | |

Date: 14/7/67

Demineralized Water System (Plant 1 st)

| หัวข้อตรวจสอบ | ข้อข้อ | Design Value | ผลการตรวจเช็ค | | | | | | หมายเหตุ |
|--|---|--------------------------|--|---------|---------|---------|-------|---------|---------------------|
| | | | 09:00 | 13:00 | 17:00 | 21:00 | 01:10 | 05:00 | |
| Demineralized Water Supply Pump | Pump D-P-4 A B C | Cap. 70 m3/hr x 0.35 MPa | [2] R | [2] R | [2] R | [2] R | [2] R | [2] R | |
| Total Water Service | Train A | Cap. 576 m3 | 84 | 84 | 84 | 121 | 124 | 124 | |
| | Train B | Cap. 576 m3 | 262 | 291 | 399 | 408 | 465 | 471 | |
| ระดับน้ำใน Demineralized Water Tank | LIA D-T-2 (3-6.5 m) LL 1.3, L 1.7, H-6.0, HH-6.5 m. | | 5.44 | 5.90 | 5.61 | 5.59 | 5.89 | 6.00 | |
| สถานะการทำงานของอุปกรณ์ ระดับถังเก็บน้ำ Demin | Level D-T-2 | 5.9 - 6.44 m. | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | | | ✓ กราฟเส้นมีการขึ้นลงของระดับ X กราฟเส้นเป็นแนวตรง | | | | | | |
| แรงดันของ Demineralized Water Supply | PIA D-P-4 | 0.25 - 0.45 MPa | 0.379 | 0.393 | 0.380 | 0.389 | 0.394 | 0.379 | |
| อัตราการไหลของ Filtered Water / Total (ถ้าต่ำกว่า 20 m3/hr ให้ทำ Special Back Wash) | FI D-F-1 A | 24 - 30 m3/hr | 0/115 | 0/115 | 0/115 | 26/156 | 26/2 | 0/4 | เรียกคนระบบ Service |
| | FI D-F-1 B | 24 - 30 m3/hr | 25/196 | 0/240 | 24/282 | 0/351 | 24/25 | 0/40 | |
| Demineralized Water Supply / Total | PI D-P-4 | Cap. 140 m3/hr | 64/117 | 46/1045 | 46/1194 | 45/1555 | 44/99 | 71/1129 | |
| ค่า Conductivity | Train A | < 1µs/cm | - | - | - | 0.400 | 0.380 | - | |
| | Train B | < 1µs/cm | 0.390 | - | 0.340 | 0.360 | 0.340 | - | |
| ค่า Conductivity | CIA D-P-4 | < 1µs/cm | 0.283 | 0.255 | 0.293 | 0.300 | 0.298 | 0.278 | |
| สรุป <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | | | | | |

Demineralized water System (Plant 3 rd)

| หัวข้อตรวจสอบ | ข้อข้อ | Design Value | ผลการตรวจเช็ค | | | | | | หมายเหตุ |
|--|---|------------------|-------------------------------|----------------------------------|-------|-------|-------|-------|--|
| | | | 09:00 | 13:00 | 17:00 | 21:00 | 01:10 | 05:00 | |
| Inlet Filter Water (MMF) | Flow rate | FIQ-01 E / F | 40 - 45 m3/hr | 40/41 | 40/41 | 40/40 | 40/40 | 40/40 | |
| | Total Flow | FIQ-01 E | 32934 | 33112 | 33306 | 33441 | 33613 | 33785 | |
| | | FIQ-01 F | 34964 | 3522 | 35237 | 35338 | 35508 | 35680 | |
| Outlet Demin Water (Amon Tank) | Flow rate | FIQ-02 E / F | 40 - 45 m3/hr | 40/41 | 40/41 | 40/40 | 40/40 | 40/40 | |
| | Total Flow | FIQ-02 E | 54 | 204 | 369 | 499 | 629 | 770 | |
| | | FIQ-02 F | 760 | 904 | 0 | 94 | 248 | 404 | |
| ค่า Conductivity | Train E | < 1µs/cm | 0.530 | 0.400 | - | 0.376 | 0.290 | 0.290 | เมื่อระดับ "L" ให้เติม Sumaclear 35% (Sumaclear 27L:น้ำ 73L) |
| | Train F | < 1µs/cm | 0.290 | 0.295 | 0.370 | 0.850 | 0.600 | 0.929 | |
| ระดับสารเคมี Sumaclear | ปริมาณ Dosing 65 cc/min | "L" 30 Liter | 56 | 52 | 50 | 47 | 43 | 39 | |
| ระดับน้ำใน Demineralized Water Tank 2 | LIA D-T-5 (3-4.7 m) LL=1.1, L=1.5, H=3.9, HH=4.1 m. | | 7.8 | 7.8 | 7.8 | 7.8 | 7.8 | 7.8 | |
| Temp. meter | - | ไม่เกิน 70°C | <input type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | |
| Level D-CT-7 & 8 | - | ไม่เกินระดับ "H" | <input type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | |
| Level D-F-4E & F | - | ไม่เกินระดับ "H" | <input type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | เช็กทุกวันที่ 1 ของเดือน |
| Bolt & nut | ★★★★★ | รอย Mark ไม่หลุด | <input type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | |
| Pipe | - | ไม่รั่ว | <input type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | |
| สรุป <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | | | | | |

Potable Water System

| หัวข้อตรวจสอบ | ข้อข้อ | Design Value | ผลการตรวจเช็ค | | | | | | หมายเหตุ |
|--|---|------------------------|---------------|--------|--------|--------|--------|-------|----------|
| | | | 09:00 | 13:00 | 17:00 | 21:00 | 01:10 | 05:00 | |
| Potable Water Supply Pump | Pump D-P-6 A B C D | Cap. 9 m3/hr x 0.4 MPa | [1] A | [1] A | [1] A | [1] A | [1] A | [1] A | |
| ระดับน้ำใน Potable Water Tank | LIA D-T-3 (3-4.7 m) LL=1.1, L=1.5, H=3.9, HH=4.1 m. | | 3.99 | 3.99 | 3.99 | 3.99 | 3.99 | 3.99 | |
| แรงดันของ Potable Water Supply | PIA D-P-6 | 0.2 - 0.4 MPa | 0.380 | 0.285 | 0.444 | 0.447 | 0.449 | 0.100 | |
| อัตราการไหลของ Potable Water Supply / Total | FI D-P-6 | Max 18 m3/hr | 14/114 | 16/168 | 12/118 | 11/267 | 12/117 | 12/60 | |
| สรุป <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | | | | | |

Date: 14/7/62

Machinery Cooling Water Circulation System

| หัวข้อตรวจสอบ | ชื่อข้อ | Design Value | ผลการตรวจเช็ค | | | | | | หมายเหตุ |
|--|------------------|--|--|--------------------------------------|-------|-------|-------|-------|--|
| | | | 09:00 | 13:00 | 17:00 | 21:00 | 09:10 | 09:00 | |
| Machinery Cooling Water Supply Pump | Pump I-P-1 | Cap. 1440 m3/hr x 0.55 MPa | [3] R | [3] R | [3] R | [3] R | [3] R | [3] R | วันอังคารการของเดือน |
| Cooling Tower Pump | Pump I-P-2 A | Cap. 1440 m3/hr x 0.2 MPa | A | A | A | A | A | A | ให้สลับ Run Pump I-P-1 |
| FAN (Temp. > 30 °C ให้ Run Fan) | 1-COT-1 | N/A | [3] R | [3] R | [3] R | [3] R | [3] R | [3] R | Pump I-P-2A ให้สลับ Run |
| ระดับน้ำใน Cold Water Tank | I-T-1 | (3.5-5 m.) LL=0.8, L=1.32, H=4.5, HH=5 m. | 4.10 | 4.00 | 4.10 | 4.12 | 4.35 | 4.49 | ทุกวันที่ 20 ของเดือน |
| สถานะการทำงานอุปกรณ์ยก ระดับถังเก็บน้ำ Cooling ★ | Level I-T-1 | 3.5 - 4.5 m. | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 09:00-09:00 น. ของอีกวัน |
| อุณหภูมิของน้ำที่ Cold Water Tank | I-T-1 | Max 35 °C | 29.5 | 30.3 | 30.4 | 30.1 | 30.3 | 30.2 | |
| Hot Water Tank | I-T-2 | Max 45 °C | 34.5 | 37.7 | 35.4 | 37.0 | 37.9 | 37.4 | |
| แรงดันของ Cold Water Supply | PIA | Max 0.65 MPa | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | |
| อัตราการไหล Cold Water Supply / Total | F-I-1 | Max 2500 m3/hr | 2530 | 2590 | 2522 | 2567 | 2591 | 2599 | |
| | F-I-2 | Max 2000 m3/hr | 1769 | 1771 | 1753 | 1768 | 1758 | 1760 | |
| อัตราการไหล Blow down / Total | FI | 0-54 m3/hr | | | | | | | |
| ตรวจสอบสภาพท่อไครน์ (เครื่อง) | บน Cooling Tower | - | <input type="checkbox"/> มีตะไคร่ | <input type="checkbox"/> ไม่มีตะไคร่ | | | | | |
| Pressure gauge I-P-2A,B | - | เข็มชี้เกินขีดจำกัด Pump Run | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | |
| Motor Valve I-P-2 A,B | - | เข็มบอกตำแหน่งวาล์วที่ (Open 100 % เมื่อ Pump Run) | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | |
| | - | เข็มบอกตำแหน่งวาล์วที่ (Open 0 % เมื่อ Pump Stop) | | | | | | | |
| Manual วาล์วน้ำหล่อ Magscall I-P-2 A,B | - | ตำแหน่งวาล์วอยู่ในเกณฑ์ | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | |
| อ่างน้ำของแกน Packing Pump I-P-2 A,B | - | ระดับน้ำในอ่างสูงไม่กั้นก้นกบ | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | |
| Bolt & nut ★★ | - | รอย Mark ไม่เคลื่อน | <input type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | เช็คทุกวันกับจุดจากอุปกรณ์ Motor, ไขว้ทุกวันที่ 1 ของเดือน |
| Pipe | - | ไม่รั่ว | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | |
| สรุป <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | | | | | |

Weak Acid Waste Water Treatment System

Date: 14 / 7 / 64

| หัวข้อตรวจสอบ | ชื่อย่อ | Design Value | ผลการตรวจเช็ค | | | | | | หมายเหตุ |
|--|---|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------|
| | | | 09:00 | 13:00 | 17:00 | 21:00 | 01:10 | 05:00 | |
| Weak Acid Water Regulating Tank Pump | Pump W-P-1 A B | Cap. 60 m3/hr x 0.1Mpa | [7] S | [1] S | [7] S | [1] S | [1] A | [1] A | |
| ระดับน้ำใน Regulating Tank | (1.75-2.5) LL=1.5, L=1.75, H=2.5, HH=4.2m | | 1.94 | 2.28 | 2.44 | 2.24 | 2.68 | 2.45 | |
| อัตราการไหล Regulating Pump /Total | FI W-P-1 | Cap. 60 m3/hr | 62 / 581 | 68 / 850 | 68 / 708 | 62 / 1736 | 79 / 68 | 81 / 106 | |
| Inspection Pit /Total | FI E-T-1 | Max 350 m3/hr | 155 / 2404 | 254 / 5526 | 261 / 4485 | 296 / 5470 | 222 / 284 | 262 / 1269 | |
| ค่า pH Neutralization Tank | PHICA W-T-2 A | (2.5-4) | 2.9 | 2.9 | 2.8 | 2.9 | 3.1 | 2.7 | |
| Neutralization Tank | PHICA W-T-2 B | 7 - 9 | 2.6 | 8.2 | 7.4 | 7.1 | 8.0 | 8.0 | |
| Oxidation Tank | PHICA W-T-3 | 7 - 9 | 8.5 | 9.0 | 8.6 | 8.8 | 8.8 | 8.7 | |
| Renutralization Tank | PHICA W-T-6 | 7 - 9 | 8.9 | 9.0 | 9.0 | 9.0 | 9.0 | 9.0 | |
| Inspection Pit | pHIA E-T-1 | 6.0 - 8.5 | 6.3 | 6.2 | 6.4 | 6.5 | 6.3 | 6.4 | มาตรฐานนิคม 5.5-9 |
| ค่าความขุ่น Inspection Pit (Turbidity) | TuIA E-T-1 | < 200 mg/l | 32 | 21 | 16 | 20 | 18 | 10 | |
| ค่า UV Inspection Pit (COD) | UVIA E-T-1 | < 150 mg/l | 39 | 29 | 22 | 31 | 34 | 31 | |
| ค่า อุณหภูมิ Inspection Pit (TEMP) | TEMPE-T-1 | < 45 C | 40 | 41 | 40 | 41 | 41 | 40 | |
| สภาพการตกตะกอนที่ W-T-4 | - | ตะกอนแยกตัวได้ดี | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| Safety Check : ใส่น้ำยากป้องกันไอสารเคมีทุกครั้งที่มีปฏิบัติงาน | ✓ ใส X ไม่ใส | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| ปริมาณเคมี Dosing | Polymer | 3 L/min | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | |
| ตรวจสอบสภาพ / การทำงานของ Bag Filter | - | ตรวจสอบทุกครั้งที่มีการ Load | <input type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ปกติ | |
| Sump Pond | | | | | | | | | |
| ระดับน้ำในบ่อ (7,200 m ³) | LI R-T-1 | Max 3.5 m | - | - | - | - | - | - | |
| สรุป <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | | | | | |

Alkali & Oily Waste Water Treatment System

| หัวข้อตรวจสอบ | ชื่อย่อ | Design Value | ผลการตรวจเช็ค | | | | | | หมายเหตุ |
|--|-----------------|---|-------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|------------------------|
| | | | 09:00 | 13:00 | 17:00 | 21:00 | 01:10 | 05:00 | |
| Alkali & Oily Waste Regulating Tank Pump | Pump A-P-3 A B | Cap. 220 m3/hr x 0.1 MPa | [2] AM | [2] AM | [2] | [2] AM | [2] AM | [2] AM | |
| สภาพการตกตะกอนที่ | A-T-6 | ตะกอนแยกตัวได้ดี | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | A-T-9 | ตะกอนแยกตัวได้ดี | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| Safety Check : ใส่น้ำยากป้องกันไอสารเคมีทุกครั้งที่มีปฏิบัติงาน | ✓ ใส X ไม่ใส | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| ระดับน้ำ Alkali & Oily Waste Regulating Tank | LIA A-T-1 | (1.7-4 m) LL=1.5, L=1.7, H=3.5, HH=4.2m | 2.09 | 1.94 | 2.11 | 2.18 | 2.19 | 2.20 | |
| Oily Waste Water Storage Tank(A/B) | LIA A-T-2 A B | (1.7-4.0 m) LL=1.5, L=1.7, H=3.5, HH=4.2m | 0.0 | 0.02 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| Alkali & Oily Waste Regulating Tank | LIA A-T-4 | (1.7-4.0 m) LL=1.5, L=1.7, H=3.5, HH=4.2m | 2.21 | 2.72 | 2.38 | 2.55 | 2.82 | 2.79 | |
| Pressurized Water Tank | A-T-12 | 0.3-0.5 Mpa | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | เช็คที่ Pressure gauge |
| อัตราการไหล Strong Alkali Waste Water/Total | FI A-P-1 | Cap. 0.2 m3/hr | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | A-T-12 |
| Oily Dumping Waste Water/Total | FI A-P-2 | Cap. 0.8 m3/hr | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| Alkali & Oily Waste/Total | FI A-P-3 | Cap. 220 m3/hr | 161 / 1554 | 162 / 1933 | 160 / 2528 | 195 / 489 | 176 / 205 | 177 / 886 | |
| Compressor/Total | FI A-CCP-1 | Max.25 Nm3/hr | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | ค่า LEL(A-T-13)= % |
| ปริมาณสารเคมี Dosing | PAC (A-T-5) | Vary to Jar test (cc/min) | 300 | 280 | 280 | 290 | 300 | 300 | ค่า LEL(A-FD-1)= % |
| | PAC (A-T-8) | Vary to Jar test (cc/min) | 150 | 160 | 150 | 140 | 150 | 160 | ค่า LEL(A-FD-2)= % |
| | Polymer (A-T-5) | Vary to Jar test (l/min) | 11 | 12 | 12 | 11 | 11 | 11 | (ค่าปกติ LEL = 0%) |
| | Polymer (A-T-8) | Vary to Jar test (l/min) | 8 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | ตรวจสอบทุกสิ้นเดือน |
| ค่า pH Primary Reaction Tank | PHICA A-T-5 | (3-5) | 4.2 | 3.4 | 4.0 | 3.4 | 3.6 | 3.7 | |
| ค่า pH Primary Reaction Tank | PHICA A-T-6 | (3-5) | 4.5 | 4.0 | 4.2 | 3.6 | 4.0 | 3.6 | |
| ค่า pH Secondary Reaction Tank | PHICA A-T-8 | (5.5-9) | 5.7 | 6.0 | 5.8 | 5.6 | 5.6 | 5.8 | |
| ค่า pH Secondary Reaction Tank | PHICA A-T-9 | (5.5-9) | 5.8 | 6.0 | 5.8 | 5.7 | 5.8 | 5.7 | |
| เช็คสภาพการระบายน้ำของ Small cooling | - | | <input type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ผิดปกติ | <input type="checkbox"/> ผิดปกติ | <input type="checkbox"/> ผิดปกติ | <input type="checkbox"/> ผิดปกติ | <input type="checkbox"/> ผิดปกติ | |
| สรุป <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | | | | | |

Shift : 08:00 Operator : สมชาย Technician : สมชายShift : 20:00 Operator : สมชาย Technician : สมชาย

GL.....

Date: 19/8/67

Raw Water Treatment System

| หัวข้อตรวจสอบ | | ชื่อ | Design Value | ผลการตรวจสอบ | | | | | | หมายเหตุ |
|--|----------------------|--|--|--|----------|----------|----------|----------|----------|---------------------------|
| | | | | 09:00 | 13:00 | 17:00 | 21:15 | 05:00 | 09:00 | |
| Filter Water Supply Pump | | Pump M-P-5 A B C | Cap. 205 m3/hr x 0.35 MPa | [2] R | [2] R | [2] R | [2] R | [2] R | [2] R | (R)Time Run =.....To..... |
| Dehydrator Feed Pump (Filter press) | | Pump M-P-7 A B C D | R=Raw W=Weak S=Stop | S | W | W | S | S | S | Total=.....Hr. |
| ระดับน้ำ | Raw Water Tank | LIA M-T-1 | (3-4.7 m) LL=1.3, L=1.7, H=3.5, HH=4.0 m. | 4.04 | 4.02 | 4.01 | 3.93 | 4.01 | 4.05 | (W)Time Run =.....To..... |
| | Clarified Water Tank | LIA M-T-5 | (1.5-4.7 m) LL=1.0, L=1.5, H=3.5, HH=3.75 m. | 4.32 | 3.24 | 3.66 | 4.28 | 3.51 | 4.69 | Total=.....Hr. |
| | Filtered Water Tank | LIA M-T-6 | (3-4.7 m) LL=1.3, L=1.7, M=2.5, H=3.5, HH=4 m. | 4.21 | 3.69 | 4.13 | 4.09 | 3.88 | 3.49 | |
| สถานะการทำงานอุปกรณ์กรองระดับน้ำ Filter | | Level M-T-6 | 3.8 - 4.25 m. | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | | | | ✓ กราฟเส้นมีการขึ้นลงของระดับ X กราฟเส้นเป็นแนวเส้นตรง | | | | | | |
| แรงดันลดคร่อมระหว่างถังกรองทราย | | DPIA M-F-1 | < 0.06 MPa | 0.000 | 0.023 | 0.025 | 0.001 | 0.028 | 0.023 | |
| แรงดันของ Filter Water Supply | | PIA M-P-5 | 0.25 - 0.45 MPa | 0.430 | 0.420 | 0.418 | 0.409 | 0.408 | 0.402 | |
| อัตราการไหลของ Raw Water / Total | FI M-P-1 | Cap. 470 m3/hr | | 1 2334 | 402 3817 | 401 3113 | 0 6220 | 401 2864 | 403 1493 | |
| | FI M-F-1 A | Cap. 220 m3/hr | | 0 | 198 | 148 | 0 | 123 | 193 | |
| | FI M-F-1 B | Cap. 220 m3/hr | | 1 | 161 | 196 | 0 | 206 | 132 | |
| อัตราการไหลของน้ำ Back Wash / Total | | FI M-P-4 | Cap. 680 m3/hr | 1 268 | 2 199 | 2 235 | 1 657 | 1 1 | 1 110 | |
| อัตราการไหล Filter Water Supply / Total | | FI M-P-5 | Cap. 410 m3/hr | 193 1941 | 184 2621 | 176 3495 | 216 4220 | 206 183 | 247 1069 | |
| สภาวะการทำงานของถังกวน (Agitator Tank) | | M-T-2 & M-T-3 | ตะกอนแยกตัวได้ดี | - | ✓ | ✓ | - | ✓ | ✓ | |
| เข็มนาฬิกาการ Dosing สารเคมี | Sumaclear | 60 - 150 cc/min | | - | 65 | 60 | - | 65 | 69 | |
| | Polymer | 6.5 - 8.0 l/min | | - | 6.5 | 6.5 | - | 6.5 | 6.5 | |
| ตารางบันทึกการดูด Sludge M-T-4 | | Start | Stop | - Run on Weak | - | - | - | - | - | |
| M-T-4A | | Run วันที่ | เริ่ม 9:00-18:00 น. | X | X | X | | | | |
| M-T-4B | | Run วันที่ | เริ่ม 9:00-18:00 น. | X | X | X | | | | |
| สรุป | | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | | | | | | | | |
| | | <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | | | | |

Fire Fighting Water System

| หัวข้อตรวจสอบ | | ชื่อ | Design Value | ผลการตรวจสอบ | | | | | | หมายเหตุ |
|--|--|--|-------------------------|---|------|-------|-------|------|------|----------------------------|
| ระดับน้ำมัน Diesel Engine | | D.E. | Max 70 L | 60 | | | | | | ระดับ 30 L. ให้เติมน้ำมัน |
| Selector switch | | M-FP-1 | Auto | A | | | | | | ให้เลือกเป็น Auto เท่านั้น |
| ระดับน้ำถัง Battery | | Battery | Max H | H | | | | | | ให้เติมน้ำทุกวัน |
| ตรวจสอบการทำงานของ Fire Fighting System | | L1 | 5.8 bar | ใช้ฟอร์ม Weekly Inspection for Fire Fighting Water System | | | | | | M-FP-2 |
| 1 ครั้ง/สัปดาห์ (ทุกวันพุธ) | | H1 | 6.6 bar | | | | | | | Jokey pump |
| | | L2 | 5.5 bar | | | | | | | M-FP-1 |
| | | H2 | 7.0 bar | | | | | | | Fire fighting pump |
| Diesel Engine (Run 30 นาที) | | D.E. | | | | | | | | |
| อัตราการไหล Fire Fighting Water Supply / Total | | FI M-FP-1 | Cap. 300 m3/hr x 0.6Mpa | 12 83 | 7 15 | 8 141 | 8 129 | 10 7 | 8 14 | |
| Battery Recharging | | Engine Pump | 0.3-0.5 A | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | |
| Pressure Fire Fighting Tank | | PS | Max 7.0 bar | 6.3 | 6.3 | 6.4 | 6.4 | 6.4 | 6.4 | |
| สรุป | | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | | | | | | | | |
| | | <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | | | | |

New Engine Pump No.1,2,3

| หัวข้อตรวจสอบ | | ชื่อ | Engine Pump No.1,2,3 | ผลการตรวจสอบ | | | | | | หมายเหตุ |
|-----------------------------|--|--|----------------------|--------------|--|--|--|--|--|--------------------------------------|
| ระดับน้ำมัน Engine Pump | | Engine Pump | ไม่ต่ำกว่า 800 Liter | ✓ | | | | | | ระดับ 800 L. ให้เติมน้ำมัน |
| Selector switch | | Engine Pump | Auto | A | | | | | | ให้เลือก Auto |
| ระดับน้ำถัง Battery | | Battery | Max H | H | | | | | | ให้เติมน้ำทุกวัน |
| Engine Pump (Run 30 นาที) | | Engine Pump | | | | | | | | Test run 1 ครั้ง/สัปดาห์ (ทุกวันพุธ) |
| ระดับน้ำหล่อเย็น | | อยู่ระหว่าง | Min - Max | ✓ | | | | | | |
| สรุป | | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | | | | | | | | |
| | | <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | | | | |

Date: 19 / 8 / 67

Demineralized Water System (Plant 1 st)

| หัวข้อตรวจสอบ | ข้อมูล | Design Value | ผลการตรวจเช็ค | | | | | | หมายเหตุ |
|--|------------------|---|--|----------|----------|-----------|---------|----------|----------------------|
| | | | 09:00 | 11:00 | 12:00 | 14:15 | 09:00 | 09:00 | |
| Demineralized Water Supply Pump | Pump D-P-4 A B C | Cap. 70 m3/hr x 0.35 MPa | [2] R | [2] R | [2] R | [2] R | [2] R | [2] R | |
| Total Water Service | Train A | Cap. 576 m3 | 507 | 531 | 585 | 56 | 153 | 270 | |
| | Train B | Cap. 576 m3 | 79 | 99 | 155 | 172 | 172 | 172 | |
| ระดับน้ำใน Demineralized Water Tank | LIA D-T-2 | (3-6.5 m) LL-1.3, L-1.7, H-6.0, HH-6.5 m. | 5.79 | 6.00 | 6.15 | 5.86 | 5.68 | 6.66 | |
| สถานะการทำงานของอุปกรณ์ ระดับถังเก็บน้ำ Demin ★ | Level D-T-2 | 5.9 - 6.44 m. | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | | | ✓ ตรวจได้ผลการขึ้นลงของระดับ X ตรวจได้เป็นแนวตรง | | | | | | |
| แรงดันของ Demineralized Water Supply | PIA D-P-4 | 0.25 - 0.45 MPa | 0.389 | 0.405 | 0.370 | 0.391 | 0.372 | 0.377 | |
| อัตราการไหลของ Filtered Water / Total (ต่ำกว่า 20 m3/hr ให้ทำ Special Back Wash) | FI D-F-1 A | 24 - 30 m3/hr | 0 / 140 | 0 / 167 | 29 / 215 | 30 / 260 | 30 / 25 | 70 / 99 | เช็คก่อนระบบ Service |
| | FI D-F-1 B | 24 - 30 m3/hr | 0 / 104 | 0 / 70 | 29 / 189 | 0 / 203 | 0 / 0 | 0 / 0 | |
| Demineralized Water Supply / Total | FI D-P-4 | Cap. 140 m3/hr | 59 / 492 | 25 / 660 | 93 / 957 | 53 / 1246 | 87 / 59 | 81 / 260 | |
| ค่า Conductivity | Train A | < 1µs/cm | - | - | 0.410 | 0.420 | 0.390 | 0.387 | |
| | Train B | < 1µs/cm | - | - | 0.425 | 0.440 | 0.690 | - | |
| ค่า Conductivity | CIA D-P-4 | < 1µs/cm | 0.375 | 0.375 | 0.359 | 0.335 | 0.338 | 0.323 | |
| สรุป <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | | | | | |

Demineralized water System (Plant 3 rd)

| หัวข้อตรวจสอบ | ข้อมูล | Design Value | ผลการตรวจเช็ค | | | | | | หมายเหตุ |
|--|-------------------------|---|--|----------------------------------|---------|---------|---------|-------|---|
| | | | 09:00 | 11:00 | 12:00 | 14:15 | 09:00 | 09:00 | |
| Inlet Filter Water (MMF) | Flow rate | FIQ-01 E / F | 40 - 45 m3/hr | 41 - 41 | 40 - 41 | 40 - 40 | 40 - 40 | - 40 | |
| | Total Flow | FIQ-01 E | - | 18262 | 18776 | 18454 | 18653 | 18782 | 18891 |
| | | FIQ-01 F | - | 17636 | 17286 | 17922 | 18075 | 18075 | 18205 |
| Outlet Demin Water (Anion Tank) | Flow rate | FIQ-02 E / F | 40 - 45 m3/hr | 40 - 40 | 40 - 41 | 40 - 40 | 40 - 40 | - 40 | |
| | Total Flow | FIQ-02 E | - | 479 | 491 | 592 | 762 | 873 | 0 |
| | | FIQ-02 F | - | 0 | 178 | 260 | 396 | 396 | 489 |
| ค่า Conductivity | Train E | < 1µs/cm | 0.330 | 0.345 | 0.340 | 0.294 | 0.240 | - | เมื่อระดับ "L" ให้เติม Sumaclear 35% (Sumaclear 27L:น้ำ 173L) |
| | Train F | < 1µs/cm | - | 0.620 | 0.470 | 0.456 | 0.620 | 0.588 | |
| ระดับสารเคมี Sumaclear | ปริมาณ Dosing 65 cc/min | "L" 30 Liter | 52 | 50 | 47 | 48 | 43 | 41 | |
| ระดับน้ำใน Demineralized Water Tank 2 | LIA D-T-5 | (3-4.7 m) LL=1.1, L=1.5, H=3.9, HH=4.1 m. | 3.0 | 3.8 | 3.8 | 3.8 | 3.8 | 3.8 | |
| Temp. meter | - | ไม่เกิน 70 °C | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | |
| Level D-CT-7 & 8 | - | ไม่เกินระดับ "H" | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | |
| Level D-F-4E & F | - | ไม่เกินระดับ "H" | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | เช็คทุกวันที 1 ของเดือน |
| Bolt & nut ★★★★★ | - | รอย Mark ไม่เคลื่อน | <input type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | |
| Pipe | - | ไม่รั่ว | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | |
| สรุป <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | | | | | |

Potable Water System

| หัวข้อตรวจสอบ | ข้อมูล | Design Value | ผลการตรวจสอบ | | | | | | หมายเหตุ |
|--|--------------------|---|--------------|----------|----------|----------|--------|---------|----------|
| | | | 09:00 | 11:00 | 12:00 | 14:15 | 09:00 | 09:00 | |
| Potable Water Supply Pump | Pump D-P-6 A B C D | Cap. 9 m3/hr x 0.4MPa | [1] A | [1] A | [1] A | [1] A | [1] A | [1] A | |
| ระดับน้ำใน Potable Water Tank | LIA D-T-3 | (3-4.7 m) LL=1.1, L=1.5, H=3.9, HH=4.1 m. | 3.95 | 3.77 | 3.97 | 3.99 | 3.99 | 3.99 | |
| แรงดันของ Potable Water Supply | PIA D-P-6 | 0.2 - 0.4 MPa | 0.290 | 0.320 | 0.418 | 0.440 | 0.440 | 0.400 | |
| อัตราการไหลของ Potable Water Supply / Total | FI D-P-6 | Max 18 m3/hr | 18 / 116 | 17 / 187 | 12 / 200 | 11 / 203 | 11 / 9 | 12 / 67 | |
| สรุป <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | | | | | |

Date: 19/8/67

Machinery Cooling Water Circulation System

| หัวข้อตรวจสอบ | ข้อบกพร่อง | Design Value | ผลการตรวจเช็ค | | | | | | หมายเหตุ |
|--|---|--|--|-------|--------------------------------------|-------|--|-------|--------------------------|
| | | | 09:00 | 17:00 | 17:00 | 21:20 | 09:00 | 09:00 | |
| Machinery Cooling Water Supply Pump | Pump I-P-1 1000 D | Cap. 1440 m ³ /hr x 0.55 MPa | [3] R | [3] R | [3] R | [3] R | [3] R | [3] R | วันอังคารแรกของเดือน |
| Cooling Tower Pump | Pump I-P-2 1000 | Cap 1440 m ³ /hr x 0.2 MPa | A | A | A | A | A | A | ให้กลับ Run Pump I-P-1 |
| FAN (Temp. > 30 °C ให้ Run Fan) | I-COT-1 100 C | N/A | [2] R | [2] R | [2] R | [2] R | [2] R | [2] R | Pump I-P-2A ให้กลับ Run |
| ระดับน้ำใน Cold Water Tank | I-T-1 (3.5-5 m.) LL=0.8, L=1.32, H=4.5, HH=5 m. | | 4.21 | 4.46 | 4.22 | 4.02 | 4.04 | 4.67 | ทุกวันที่ 20 ของเดือน |
| สถานะการทำงานอุปกรณ์ของระดับถังเก็บน้ำ Cooling ★ | Level I-T-1 | 3.5 - 4.5 m. | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 09:00-09:00 น. ของอีกวัน |
| | | | ✓ การไหลขึ้นมีการขึ้นลงของระดับ X การไหลขึ้นเป็นแนวเส้นตรง | | | | | | |
| อุณหภูมิของน้ำ Cold Water Tank | I-T-1 | Max 35 °C | 29.5 | 30.9 | 29.9 | 29.9 | 30.5 | 28.5 | |
| Hot Water Tank | I-T-2 | Max 45 °C | 29.7 | 30.6 | 30.5 | 30.3 | 30.6 | 29.2 | |
| แรงดันของ Cold Water Supply | PIA | Max 0.65 MPa | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | |
| อัตราการไหล Cold Water Supply / Total | F-I-1 | Max 2500 m ³ /hr | 2413 | 2418 | 2411 | 2412 | 2407 | 2425 | 12114 |
| | F-I-2 | Max 2000 m ³ /hr | 1777 | 1774 | 1784 | 1783 | 1783 | 1763 | 8997 |
| อัตราการไหลน้ำ Blow down / Total | FI | 0-54 m ³ /hr | | | | | | | |
| ตรวจสอบสภาพท่อไคร้ (1ครั้ง/กะ) | บน Cooling Tower | - | <input type="checkbox"/> มีตะไคร้ | | <input type="checkbox"/> ไม่มีตะไคร้ | | | | |
| Pressure gauge I-P-2A,B | - | เข็มชี้แถบเขียวเมื่อ Pump Run | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | |
| Motor Valve I-P-2 A,B | - | เข็มบอกตำแหน่งวาล์วที่ Open 100 % เมื่อ Pump Run | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | |
| | | เข็มบอกตำแหน่งวาล์วที่ Open 0 % เมื่อ Pump Stop | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | |
| Manual วาล์วที่ห่อ Magseal I-P-2 A,B | - | ตำแหน่งวาล์วอยู่ในแถบเขียว | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | |
| อ่างน้ำของแกน Packing Pump I-P-2 A,B | - | ระดับน้ำในอ่างสูงไม่ก้นแถบสีเขียว | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | |
| Bolt & nut ★★ | - | รอย Mark ไม่เกิดขึ้น | <input type="checkbox"/> ปกติ | | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | เช็กรับขันรับจุดหลักจากฐาน Motor ให้เช็กรับวันที่ 1 ของเดือน | | |
| Pipe | - | ไม่รั่ว | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | |

สรุป ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ เนื่องจาก

Weak Acid Waste Water Treatment System

Date: 19/8/67

| หัวข้อตรวจสอบ | ชื่อข้อ | Design Value | ผลการตรวจเช็ค | | | | | | หมายเหตุ | |
|---|---|------------------------------|-------------------------------|--------------------------|------------------------|---------|---------|---------|----------|-------------------|
| | | | 09:00 | 17:00 | 17:00 | 21:00 | 01:00 | 09:00 | | |
| Weak Acid Water Regulating Tank Pump | Pump W-P-1 A B | Cap. 60 m3/hr x 0.1Mpa | [-] 8 | [-] 5 | [-] 5 | [-] 5 | [-] 5 | [-] 9 | | |
| ระดับน้ำใน Regulating Tank | (1.75-2.5) LL=1.5, L=1.75, H=2.5, HH=4.2m | | 2.04 | 2.07 | 2.10 | 2.24 | 2.26 | 2.70 | | |
| อัตราการไหล | Regulating Pump / Total | FI W-P-1 | Cap. 60 m3/hr | 100 | 72.5 | 79 | 129.4 | 79 | 189.7 | 79 |
| | Inspection Pit / Total | FI E-T-1 | Max 350 m3/hr | 18.5 | 18.9 | 17.2 | 25.8 | 16.0 | 24.0 | 15.1 |
| ค่า pH | Neutralization Tank | PHICA W-T-2 A | (2.5-4) | 2.6 | 2.5 | 2.6 | 2.5 | 2.5 | 2.4 | |
| | Neutralization Tank | PHICA W-T-2 B | 7 - 9 | 8.0 | 8.0 | 7.8 | 7.9 | 8.6 | 7.8 | |
| | Oxidation Tank | PHICA W-T-3 | 7 - 9 | 8.5 | 8.2 | 8.0 | 8.2 | 8.8 | 8.2 | |
| | Re-neutralization Tank | PHICA W-T-6 | 7 - 9 | 8.9 | 8.8 | 8.0 | 9.0 | 9.0 | 9.0 | |
| | Inspection Pit | pHIA E-T-1 | 6.0 - 8.5 | 6.9 | 7.0 | 6.2 | 6.6 | 6.6 | 6.7 | มาตรฐานนิคม 5.5-9 |
| ค่าความขุ่น | Inspection Pit (Turbidity) | TuIA E-T-1 | < 200 mg/l | 17 | 2.6 | 2.1 | 2.3 | 5 | 19.2 | |
| ค่า UV | Inspection Pit (COD) | UVIA E-T-1 | < 150 mg/l | 22 | 22 | 22 | 22 | 23 | 29 | |
| ค่า อุณหภูมิ | Inspection Pit (TEMP) | TEMP E-T-1 | < 45 C | 40 | 40 | 40 | 41 | 42 | 41 | |
| สภาพการตกตะกอนที่ W-T-4 | - | ตะกอนแยกตัวได้ดี | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| Safety Check : ใส่น้ำจากบ่อกักน้ำไอสารเคมีทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน | | | ✓ ใส X ไม่ใส | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| ปริมาณเคมี Dosing | Polymer | 3 L/min | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | |
| ตรวจสอบสภาพ / การทำงานของ Bag Filter | - | ตรวจสอบทุกครั้งที่มีการ Load | <input type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> | ผิดปกติ เนื่องจาก..... | | | | | |
| Sump Pond | | | | | | | | | | |
| ระดับน้ำในบ่อ (7,200 m ³) | LI R-T-1 | Max 3.5 m | - | - | - | - | - | - | - | |

สรุป ☒ ปกติ
☐ ผิดปกติ เนื่องจาก

Alkali & Oily Waste Water Treatment System

| หัวข้อตรวจสอบ | ชื่อข้อ | Design Value | ผลการตรวจเช็ค | | | | | | หมายเหตุ |
|---|-----------------|---|-------------------------------|--------------------------|------------------------|-----------|---------|---------|------------------------|
| | | | 11 A | 11 A | 11 A | 21 A/m | 11 A | 11 A | |
| Alkali & Oily Waste Regulating Tank Pump | Pump A-P-3 A B | Cap. 220 m3/hr x 0.1 MPa | [1] A | [1] A | [1] A | [2] A/m | [1] A | [1] A | |
| สภาพการตกตะกอนที่ | A-T-6 | ตะกอนแยกตัวได้ดี | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | A-T-9 | ตะกอนแยกตัวได้ดี | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| Safety Check : ใส่น้ำจากบ่อกักน้ำไอสารเคมีทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน | | | ✓ ใส X ไม่ใส | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| ระดับน้ำ Alkali & Oily Waste Regulating Tank | LIA A-T-1 | (1.7-4 m) LL=1.5, L=1.7, H=3.5, HH=4.2m | 2.01 | 1.84 | 3.18 | 3.36 | 3.26 | 2.71 | |
| Oily Waste Water Storage Tank(A/B) | LIA A-T-2 A B | (1.7-4.0 m) LL=1.5, L=1.7, H=3.5, HH=4.2m | 2.02 | 2.46 | 2.18 | 2.44 | 2.07 | 2.46 | |
| Alkali & Oily Waste Regulating Tank | LIA A-T-4 | (1.7-4.0 m) LL=1.5, L=1.7, H=3.5, HH=4.2m | 2.73 | 3.10 | 2.58 | 2.63 | 2.79 | 2.55 | |
| Pressurized Water Tank | A-T-12 | 0.3-0.5 Mpa | 0.3 | 0.7 | 0.7 | 0.3 | 0.3 | 0.7 | เช็คที่ Pressure gauge |
| อัตราการไหล Strong Alkali Waste Water/Total | FI A-P-1 | Cap. 0.2 m3/hr | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | A-T-12 |
| Oily Dumping Waste Water/Total | FI A-P-2 | Cap. 0.8 m3/hr | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| Alkali & Oily Waste/Total | FI A-P-3 | Cap. 220 m3/hr | 122 | 109.7 | 118 | 128.4 | 120 | 149.7 | 124 |
| Compressor/Total | FI A-CCP-1 | Max.25 Nm3/hr | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| ปริมาณสารเคมี Dosing | PAC (A-T-5) | Vary to Jar test (cc/min) | 300 | 700 | 700 | 290 | 280 | 280 | ค่า LEL(A-T-13)= % |
| | PAC (A-T-8) | Vary to Jar test (cc/min) | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | ค่า LEL(A-FD-1)= % |
| | Polymer (A-T-5) | Vary to Jar test (l/min) | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | ค่า LEL(A-FD-2)= % |
| | Polymer (A-T-8) | Vary to Jar test (l/min) | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 7 | (ค่าปกติ LEL = 0%) |
| ค่า pH Primary Reaction Tank | PHICA A-T-5 | (3-5) | 7.8 | 7.9 | 7.8 | 7.2 | 7.9 | 7.7 | ตรวจสอบทุกสิ้นเดือน |
| ค่า pH Primary Reaction Tank | PHICA A-T-6 | (3-5) | 7.6 | 4.0 | 7.8 | 7.4 | 7.5 | 7.6 | |
| ค่า pH Secondary Reaction Tank | PHICA A-T-8 | (5.5-9) | 6.8 | 6.0 | 6.9 | 5.6 | 5.7 | 6.9 | |
| ค่า pH Secondary Reaction Tank | PHICA A-T-9 | (5.5-9) | 5.9 | 6.0 | 5.9 | 5.7 | 5.8 | 6.8 | |
| เช็คสภาพการกระจายน้ำของ Small cooling | - | | <input type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> | ผิดปกติ เนื่องจาก..... | | | | |

สรุป ☒ ปกติ
☐ ผิดปกติ เนื่องจาก

Shift : 08:00 Operator : จิรเดช ไร่ขาว Technician : สุกัญญาShift : 20:00 Operator : สุกัญญา Technician : จิรเดช ไร่ขาว

GL.....

Date: 29/08/67

Raw Water Treatment System

| หัวข้อตรวจสอบ | | ข้อย่อ | Design Value | ผลการตรวจเช็ค | | | | | | หมายเหตุ |
|--|----------------------|--------------------|--|---------------|----------|----------|----------|----------|---------|---------------------------|
| | | | | 09:00 | 13:00 | 17:00 | 21:00 | 01:00 | 05:00 | |
| Filter Water Supply Pump | | Pump M-P-5 (A) B C | Cap. 205 m3/hr x 0.35 MPa | [1] R | [1] R | [2] R | [4] R | [2] R | [2] R | (R)Time Run =.....To..... |
| Dehydrator Feed Pump (Filter press) | | Pump M-P-7 A B C D | R=Raw W=Weak S=Stop | S | R | R | S | S | S | Total=.....Hr. |
| ระดับน้ำ | Raw Water Tank | LIA M-T-1 | (3-4.7 m) LL=1.3, L=1.7, H=3.5, HH=4.0 m. | 4.02 | 4.03 | 4.02 | 4.02 | 4.02 | 4.05 | (W)Time Run =.....To..... |
| | Clarified Water Tank | LIA M-T-5 | (1.5-4.7 m) LL=1.0, L=1.5, H=3.5, HH=3.75 m. | 3.16 | 2.95 | 3.96 | 3.65 | 2.89 | 4.02 | Total=.....Hr. |
| | Filtered Water Tank | LIA M-T-6 | (3-4.7 m) LL=1.3, L=1.7, M=2.5, H=3.5, HH=4 m. | 4.14 | 3.98 | 3.89 | 3.52 | 3.92 | 3.68 | |
| สถานะการทำงานของอุปกรณ์กัก ระดับถังเก็บน้ำ Filter | | Level M-T-6 | 3.8 - 4.25 m. | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| แรงดันตกคร่อมระหว่างถังกรองทราย | | DPIA M-F-1 | < 0.06 MPa | 0.009 | 0.022 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.026 | |
| แรงดันของ Filter Water Supply | | PIA M-P-5 | 0.25 - 0.45 MPa | 0.439 | 0.405 | 0.421 | 0.410 | 0.414 | 0.417 | |
| อัตราการไหลของ Raw Water / Total | FI M-P-1 | Cap. 470 m3/hr | 404 1343 | 406 2110 | 405 3500 | 404 4198 | 403 2591 | 402 1107 | | |
| | FI M-F-1 A | Cap. 220 m3/hr | 0 | 228 | 197 | 236 | 194 | 228 | | |
| | FI M-F-1 B | Cap. 220 m3/hr | 0 | 185 | 205 | 178 | 204 | 205 | | |
| อัตราการไหลของน้ำ Back Wash / Total | | FI M-P-4 | Cap. 680 m3/hr | 1 267 | 1 390 | 484 624 | 1 645 | 1 1 | 1 126 | |
| รไหล Filter Water Supply / Total | | FI M-P-5 | Cap. 410 m3/hr | 79 493 | 115 915 | 198 1842 | 196 2447 | 190 143 | 180 809 | |
| สภาพการตกตะกอนที่ (Agitator Tank) | | M-T-2 & M-T-3 | ตะกอนแยกตัวได้ดี | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| เช็คปริมาณการ Dosing สารเคมี | Sumaclear | 60 -150 cc/min | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | - | |
| | Polymer | 6.5 - 8.0 l/min | 6.5 | 6.5 | 6.5 | 6.5 | 6.5 | 6.5 | - | |
| ตารางบันทึกการดูด Sludge M-T-4 | | Start | Stop | 09:00 | 19:00 | × | × | × | | |
| M-T-4A | | Run วันที่ | เริ่ม 9:00-18:00 น. | ✓ | ✓ | ✓ | | | | |
| M-T-4B | | Run วันที่ | เริ่ม 9:00-18:00 น. | × | × | × | | | | |
| สรุป <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | | | | | | |

Fire Fighting Water System

| หัวข้อตรวจสอบ | | ข้อย่อ | Design Value | ผลตรวจสอบ | | | | | | หมายเหตุ |
|--|--|-------------|-------------------------|---|-------|--------|--------|------|-------|----------------------------|
| ระดับน้ำมัน Diesel Engine | | D.E. | Max 70 L | 55 | | 55 | | | | ระดับ 30 L. ให้เติมน้ำมัน |
| Selector switch | | M-FP-1 | Auto | A | | A | | | | ให้เลือกเป็น Auto เท่านั้น |
| ระดับน้ำกลั่น Battery | | Battery | Max H | H | | H | | | | ให้เต็มทุกวันพุธ |
| ตรวจสอบการทำงานของ Fire Fighting System | | L1 | 5.8 bar | ใช้ฟอร์ม Weekly Inspection for Fire Fighting Water System | | | | | | M-FP-2 |
| I ครั้ง /สัปดาห์ (ทุกวันพุธ) | | H1 | 6.6 bar | | | | | | | Jockie pump |
| | | L2 | 5.5 bar | | | | | | | M-FP-1 |
| | | H2 | 7.0 bar | | | | | | | Fire fighting pump |
| Diesel Engine (Run 30 นาที) | | D.E. | | | | | | | | |
| อัตราการไหล Fire Fighting Water Supply / Total | | FI M-FP-1 | Cap. 300 m3/hr x 0.6Mpa | 9 41 | 10 96 | 10 129 | 11 159 | 10 9 | 11 49 | |
| Battery Recharging | | Engine Pump | 0.3-0.5 A | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.7 | |
| Pressure Fire Fighting Tank | | PS | Max 7.0 bar | 6.4 | 6.4 | 6.4 | 6.4 | 6.4 | 6.7 | |
| สรุป <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | | | | | | |

New Engine Pump No.1,2,3

| หัวข้อตรวจสอบ | | ข้อ | Engine Pump No.1,2,3 | ผลตรวจสอบ | | | | | | หมายเหตุ |
|--|--|-------------|----------------------|-----------|--|---|--|--|--|---|
| ระดับน้ำมัน Engine Pump | | Engine Pump | ไม่ต่ำกว่า 800 Liter | ✓ | | ✓ | | | | ระดับ 800 L. ให้เติมน้ำมัน |
| Selector switch | | Engine Pump | Auto | A | | A | | | | ให้เลือก Auto |
| ระดับน้ำกลั่น Battery | | Battery | Max H | H | | H | | | | ให้เต็มทุกวันพุธ |
| Engine Pump (Run 30 นาที) | | Engine Pump | | | | | | | | Test run 1 ครั้ง /สัปดาห์ (ทุกวันพุธ) |
| ระดับน้ำหล่อเย็น | | อยู่ระหว่าง | Min - Max | ✓ | | ✓ | | | | |
| สรุป <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | | | | | | |

Date: 29/08/67

Demineralized Water System (Plant 1 st)

| หัวข้อตรวจสอบ | ข้อข้อ | Design Value | ผลการตรวจเช็ค | | | | | | หมายเหตุ |
|--|---------------------------|---|--|---------|--------|---------|-------|--------|---------------------|
| | | | 09:00 | 13:00 | 17:00 | 21:00 | 01:00 | 05:00 | |
| Demineralized Water Supply Pump | Pump D-P-4 00C | Cap. 70 m3/hr x 0.35 MPa | [2] R | [2] R | [2] R | [2] R | [2] R | [2] R | |
| Total Water Service | Train A | Cap. 576 m3 | 586 | 586 | 586 | 586 | 586 | 586 | |
| | Train B | Cap. 576 m3 | 143 | 143 | 295 | 363 | 363 | 363 | |
| ระดับน้ำใน Demineralized Water Tank | LIA D-T-2 | (3-6.5 m) LL=1.3, L=1.7, H=6.0, HH=6.5 m. | 6.30 | 6.08 | 4.87 | 6.11 | 6.13 | 6.07 | |
| สภาวะการทำงานอุปกรณ์ ระดับถังเก็บน้ำ Demin | Level D-T-2 | 5.9 - 6.44 m | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | | | ✓ กราฟให้เห็นการขึ้นลงของระดับ X กราฟให้เห็นเป็นแนวตรง | | | | | | |
| แรงดันของ Demineralized Water Supply | PIA D-P-4 | 0.25 - 0.45 MPa | 0.395 | 0.344 | 0.369 | 0.406 | 0.382 | 0.404 | |
| อัตราการไหลของ Filtered Water / Total (ถ้าต่ำกว่า 20 m3/hr ให้ทำ Special Back Wash) | FI D-F-1 A | 24 - 30 m3/hr | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/1 | 0/0 | 0/0 | เช็คคอนระบบ Service |
| | FI D-F-1 B | 24 - 30 m3/hr | 0/0 | 0/0 | 23/130 | 27/406 | 0/6 | 0/0 | |
| Demineralized Water Supply / Total | FI D-P-4 | Cap. 140 m3/hr | 54/334 | 120/544 | 74/929 | 75/1091 | 77/48 | 68/294 | |
| ค่า Conductivity | Train A | < 1µs/cm | - | - | - | - | - | - | |
| | Train B | < 1µs/cm | 0.213 | - | 0.311 | 0.340 | - | - | |
| ค่า Conductivity | CIA D-P-4 | < 1µs/cm | 0.400 | 0.390 | 0.433 | 0.383 | 0.348 | 0.345 | |
| สรุป <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | | | | | |

Demineralized water System (Plant 3 rd)

| หัวข้อตรวจสอบ | ข้อข้อ | Design Value | ผลการตรวจเช็ค | | | | | | หมายเหตุ |
|--|-------------------------|---|--|----------------------------------|-------|-------|-------|-------|---|
| | | | 09:00 | 13:00 | 17:00 | 21:00 | 01:00 | 05:00 | |
| Inlet Filter Water (MMF) | Flow rate | FIQ-01 E / F | 40 - 45 m3/hr | A1/A2 | A0/A0 | > 41 | - | 40/40 | 40/40 |
| | Total Flow | FIQ-01 E | - | 22283 | 22403 | 22570 | 22635 | 22805 | 22966 |
| | | FIQ-01 F | - | 21575 | 21690 | 21927 | 21988 | 22151 | 22306 |
| Outlet Demin Water (Anion Tank) | Flow rate | FIQ-02 E / F | 40 - 45 m3/hr | A0/A1 | A0/A0 | > 41 | - | 40/40 | 40/40 |
| | Total Flow | FIQ-02 E | - | 789 | 893 | - | 79 | 226 | 366 |
| | | FIQ-02 F | - | 336 | 437 | 627 | 687 | 824 | 963 |
| ค่า Conductivity | Train E | < 1µs/cm | 0.229 | 0.213 | - | 0.435 | 0.315 | 0.269 | เมื่อระดับ "L" ให้เติม Sumaclear 35% (Sumaclear 27L=173L) |
| | Train F | < 1µs/cm | 0.427 | 0.408 | 0.394 | 0.377 | 0.345 | 0.341 | |
| ระดับสารเคมี Sumaclear | ปริมาณ Dosing 65 cc/min | "L" 30 Liter | 62 | 60 | 56 | 59 | 48 | 49 | |
| ระดับน้ำใน Demineralized Water Tank 2 | LIA D-T-5 | (3-4.7 m) LL=1, L=1.5, H=3.9, HH=4.1 m. | 7.8 | 7.8 | 7.8 | 7.8 | 7.8 | 7.8 | |
| Temp. meter | - | ไม่เกิน 70°C | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | |
| Level D-CT-7 & 8 | - | ไม่เกินระดับ 'H' | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | |
| Level D-F-4E & F | - | ไม่เกินระดับ 'H' | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | เช็คทุกวันที่ 1 ของเดือน |
| Bolt & nut | ★★★★★ | 100 Mark ไม่เคลื่อน | <input type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | |
| Pipe | - | ไม่รั่ว | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | |
| สรุป <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | | | | | |

Potable Water System

| หัวข้อตรวจสอบ | ข้อข้อ | Design Value | ผลการตรวจเช็ค | | | | | | หมายเหตุ |
|--|-------------------------------|---|---------------|--------|--------|--------|-------|-------|----------|
| | | | 09:00 | 13:00 | 17:00 | 21:00 | 01:00 | 05:00 | |
| Potable Water Supply Pump | Pump D-P-6 00B C D | Cap. 9 m3/hr x 0.4 MPa | [1] A | [1] A | [1] A | [1] A | [1] A | [1] A | |
| ระดับน้ำใน Potable Water Tank | LIA D-T-3 | (3-4.7 m) LL=1, L=1.5, H=3.9, HH=4.1 m. | 3.95 | 3.99 | 3.99 | 3.99 | 3.99 | 3.99 | |
| แรงดันของ Potable Water Supply | PIA D-P-6 | 0.2 - 0.4 MPa | 0.289 | 0.366 | 0.400 | 0.400 | 0.400 | 0.400 | |
| อัตราการไหลของ Potable Water Supply / Total | FI D-P-6 | Max 18 m3/hr | 19/118 | 15/173 | 12/247 | 12/280 | 11/9 | 11/04 | |
| สรุป <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | | | | | |

Date: 29.08.67

Machinery Cooling Water Circulation System

| หัวข้อตรวจสอบ | ข้อบกพร่อง | Design Value | ผลการตรวจเช็ค | | | | | | หมายเหตุ |
|--|--|--|--|--------------------------------------|-------|-------|-------|-------|---|
| | | | 09:00 | 13:00 | 17:00 | 21:00 | 01:00 | 05:00 | |
| Machinery Cooling Water Supply Pump | Pump I-P-1 080 D | Cap. 1440 m3/hr x 0.55 MPa | [3] R | [3] R | [3] R | [3] R | [3] R | [3] R | วันอังคารแรกของการเดิน |
| Cooling Tower Pump | Pump I-P-2 A (B) | Cap. 1440 m3/hr x 0.2 MPa | A | A | A | A | A | A | ให้สลับ Run Pump I-P-1 |
| FAN (Temp > 30 °C ให้ Run Fan) | I-COT-1 080 C | N/A | [2] R | [2] R | [2] R | [1] R | [2] R | [1] R | Pump I-P-2A ให้สลับ Run |
| ระดับน้ำใน Cold Water Tank | I-T-1 (3.5-5 m) LL=0.8, L=1.32, H=4.5, HH=5 m. | | 4.44 | 4.45 | 4.40 | 4.46 | 4.19 | 4.30 | ทุกวันที่ 20 ของเดือน |
| สภาวะการทำงานอุปกรณ์ระบายน้ำ Cooling ★ | Level I-T-1 | 3.5 - 4.5 m. | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 09:00-09:00 น. ของอีกวัน |
| อุณหภูมิของน้ำที่ Cold Water Tank | I-T-1 | Max 35 °C | 29 | 29.9 | 28 | 28.5 | 29.6 | 29.0 | |
| Hot Water Tank | I-T-2 | Max 45 °C | 30 | 28.1 | 28.6 | 29.3 | 30.5 | 30.0 | |
| แรงดันของ Cold Water Supply | PIA | Max 0.65 MPa | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | |
| อัตราการไหล Cold Water Supply / Total | F-I-1 | Max 2500 m3/hr | 21708 | 2198 | 2198 | 2198 | 2198 | 2198 | |
| | F-I-2 | Max 2000 m3/hr | 1787 | 15983 | 1750 | 2246 | 1790 | 31995 | |
| อัตราการไหลน้ำ Blow down / Total | FI | 0-54 m3/hr | | | | | | | |
| ตรวจสอบสภาวะตะไคร่น้ำ (1 ครั้ง/กะ) | บน Cooling Tower | - | <input type="checkbox"/> มีตะไคร่ | <input type="checkbox"/> ไม่มีตะไคร่ | | | | | |
| Pressure gauge I-P-2A,B | - | เข็มชี้แถบเขียวเมื่อ Pump Run | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | |
| Motor Valve I-P-2 A,B | - | เข็มบอกตำแหน่งวาล์วที่ Open 100 % เมื่อ Pump Run | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | |
| Manual วาล์วน้ำหล่อ Magscall I-P-2 A,B | - | เข็มบอกตำแหน่งวาล์วที่ Open 0 % เมื่อ Pump Stop | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | |
| อ่างน้ำของแกน Packing Pump I-P-2 A,B | - | ระดับน้ำในอ่างสูงไม่เกินแถบสีเขียว | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | |
| Bolt & nut ★★ | - | รอบ Mark ไม่เคลื่อน | <input type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | เช็คทุกวันบนจุดหลักจากจุด Motor ให้เช็คทุกวันที่ 1 ของเดือน |
| Pipe | - | ไม่รั่ว | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | |
| สรุป <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | | | | | |

Weak Acid Waste Water Treatment System

Date: 29/08/67

| หัวข้อตรวจสอบ | ข้อข้อ | Design Value | ผลการตรวจเช็ค | | | | | | หมายเหตุ |
|--|---|-------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|-------------------------|----------|---------|---------|-------------------|
| | | | 09:00 | 13:00 | 17:00 | 21:00 | 01:00 | 05:00 | |
| Weak Acid Water Regulating Tank Pump | Pump W-P-1 (A) B | Cap. 60 m ³ /hr x 0.1Mpa | [1] A | [1] A | [-] S | [-] S | [-] S | [-] 9 | |
| ระดับน้ำใน Regulating Tank | (1.75-2.5) LL=1.5, L=1.75, H=2.5, HH=4.2m | | 2.26 | 2.85 | 1.61 | 1.67 | 1.66 | 1.68 | |
| อัตราการไหล Regulating Pump /Total | FI W-P-1 | Cap. 60 m ³ /hr | 53/243 | 85/433 | 93/1011 | 92/1265 | 85/72 | 89/499 | |
| Inspection Pit /Total | FI E-T-1 | Max 350 m ³ /hr | 157/743 | 161/1266 | 238/2318 | 229/9975 | 157/143 | 206/906 | |
| ค่า pH Neutralization Tank | PHICA W-T-2 A | (2.5-4) | 3.3 | 3.4 | 3.9 | 2.5 | 2.6 | 2.1 | |
| Neutralization Tank | PHICA W-T-2 B | 7 - 9 | 7.2 | 7.3 | 7.1 | 8.6 | 7.1 | 7.7 | |
| Oxidation Tank | PHICA W-T-3 | 7 - 9 | 7.5 | 7.4 | 7.3 | 8.1 | 7.9 | 7.8 | |
| Rencutralization Tank | PHICA W-T-6 | 7 - 9 | 8.0 | 8.2 | 8.1 | 9.0 | 9.0 | 9.0 | |
| Inspection Pit | pHIA E-T-1 | 6.0 - 8.5 | 6.2 | 6.4 | 6.2 | 6.2 | 6.2 | 6.2 | มาตรฐานนิคม 5.5-9 |
| ค่าความขุ่น Inspection Pit (Turbidity) | TuIA E-T-1 | < 200 mg/l | 33 | 23 | 27 | 30 | 5 | 16 | |
| ค่า UV Inspection Pit (COD) | UVIA E-T-1 | < 150 mg/l | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | |
| ค่าอุณหภูมิ Inspection Pit (TEMP) | TEMP E-T-1 | < 45 C | 40 | 41 | 39 | 40 | 40 | 41 | |
| สภาพการตกตะกอนที่ W-T-4 | - | ตะกอนแยกตัวได้ดี | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| Safety Check : ใส่น้ำยากบ่งกันไอสารเคมีทุกครั้งที่ใช้ปฏิบัติงาน | ✓ ใส X ไม่ใส | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| ปริมาณเคมี Dosing | Polymer | 3 L/min | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | |
| ตรวจสอบสภาพ / การทำงานของ Bag Filter | - | ตรวจสอบทุกครั้งที่มีการ Load | <input type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ผิดปกติ | มีตกปกติ เนื่องจาก..... | | | | |
| Sump Pond | | | | | | | | | |
| - ระดับน้ำในบ่อ (7,200 m ³) | LI R-T-1 | Max 3.5 m | - | - | - | - | - | 0 | |
| สรุป <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | | | | | |

Alkali & Oily Waste Water Treatment System

| หัวข้อตรวจสอบ | ข้อข้อ | Design Value | ผลการตรวจเช็ค | | | | | | หมายเหตุ |
|--|------------------|---|-------------------------------|----------------------------------|-------------------------|-----------|-----------|-----------|------------------------|
| | | | 09:00 | 13:00 | 17:00 | 21:00 | 01:00 | 05:00 | |
| Alkali & Oily Waste Regulating Tank Pump | Pump A-P-3 (A) B | Cap. 220 m ³ /hr x 0.1 MPa | [1] A | [1] A | [1] A | [1] A | [1] A | [1] A | |
| สภาพการตกตะกอนที่ | A-T-6 | ตะกอนแยกตัวได้ดี | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | A-T-9 | ตะกอนแยกตัวได้ดี | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| Safety Check : ใส่น้ำยากบ่งกันไอสารเคมีทุกครั้งที่ใช้ปฏิบัติงาน | ✓ ใส X ไม่ใส | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| ระดับน้ำ Alkali & Oily Waste Regulating Tank | LIA A-T-1 | (1.7-4 m) LL=1.5, L=1.7, H=3.5, HH=4.2m | 2.76 | 2.78 | 3.22 | 2.92 | 2.52 | 2.46 | |
| Oily Waste Water Storage Tank(A/B) | LIA A-T-2 A B | (1.7-4.0 m) LL=1.5, L=1.7, H=3.5, HH=4.2m | 1.73/2.10 | 1.74/2.11 | 1.75/2.13 | 1.95/2.11 | 1.95/2.11 | 1.75/2.08 | |
| Alkali & Oily Waste Regulating Tank | LIA A-T-4 | (1.7-4.0 m) LL=1.5, L=1.7, H=3.5, HH=4.2m | 2.35 | 2.22 | 3.10 | 2.69 | 2.53 | 2.41 | |
| Pressurized Water Tank | A-T-12 | 0.3-0.5 Mpa | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.7 | เช็ทที่ Pressure gauge |
| การไหล Strong Alkali Waste Water/Total | FI A-P-1 | Cap. 0.2 m ³ /hr | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | A-T-12 |
| Oily Dumping Waste Water/Total | FI A-P-2 | Cap. 0.8 m ³ /hr | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | |
| Alkali & Oily Waste/Total | FI A-P-3 | Cap. 220 m ³ /hr | 156/712 | 128/1137 | 178/1979 | 173/4471 | 115/163 | 192/686 | |
| Compressor/Total | FI A-CCP-1 | Max.25 Nm ³ /hr | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | ค่า LEL(A-T-13)= % |
| ปริมาณสารเคมี Dosing | PAC (A-T-5) | Vary to Jar test (cc/min) | 280 | 295 | 290 | 280 | 290 | 280 | ค่า LEL(A-FD-1)= % |
| | PAC (A-T-8) | Vary to Jar test (cc/min) | 150 | 150 | 145 | 150 | 150 | 150 | ค่า LEL(A-FD-2)= % |
| | Polymer (A-T-5) | Vary to Jar test (l/min) | 12 | 13 | 11 | 11 | 11 | 11 | (ค่าปกติ LEL = 0%) |
| | Polymer (A-T-8) | Vary to Jar test (l/min) | 9 | 10 | 8 | 8 | 8 | 8 | ตรวจสอบทุกสิ้นเดือน |
| ค่า pH Primary Reaction Tank | PHICA A-T-5 | (3-5) | 3.8 | 3.0 | 3.2 | 3.4 | 3.3 | 3.9 | |
| ค่า pH Primary Reaction Tank | PHICA A-T-6 | (3-5) | 4.0 | 3.4 | 3.6 | 3.6 | 3.5 | 3.8 | |
| ค่า pH Secondary Reaction Tank | PHICA A-T-8 | (5.5-9) | 5.8 | 5.9 | 5.7 | 5.8 | 5.7 | 6.0 | |
| ค่า pH Secondary Reaction Tank | PHICA A-T-9 | (5.5-9) | 6.0 | 6.1 | 6.0 | 6.0 | 5.8 | 6.9 | |
| เช็คสภาพการกระจายน้ำของ Spray cooling | - | | <input type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ผิดปกติ | มีตกปกติ เนื่องจาก..... | | | | |
| สรุป <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | | | | | |

Shift : 08:00 Operator : ปิ่นทอง Technician : สมShift : 20:00 Operator : ดาญาจิตพร Technician : สกลินGL GWDate: 4 9 67**Raw Water Treatment System**

| หัวข้อตรวจสอบ | | ชื่อย่อ | Design Value | ผลการตรวจเช็ค | | | | | | หมายเหตุ |
|---|----------------------|--|--|---------------|----------|----------|----------|---------|----------|---------------------------|
| | | | | 01:00 | 13:00 | 17:00 | 21:00 | 01:00 | 06:00 | |
| Filter Water Supply Pump | | Pump M-P-5 A B C | Cap. 205 m3/hr x 0.35 MPa | [2] R | [2] R | [2] R | [2] R | [2] R | [2] R | (R)Time Run =.....To..... |
| Dehydrator Feed Pump (Filter press) | | Pump M-P-7 A B C D | R=Raw W=Weak S=Stop | S | R | R | S | S | S | Total=.....Hr. |
| ระดับน้ำ | Raw Water Tank | LIA M-T-1 | (3-4.7 m) LL=1.3, L=1.7, H=3.5, HH=4.0 m. | 4.01 | 4.00 | 4.01 | 3.90 | 3.99 | 3.87 | (W)Time Run =.....To..... |
| | Clarified Water Tank | LIA M-T-5 | (1.5-4.7 m) LL=1.0, L=1.5, H=3.5, HH=3.75 m. | 2.60 | 3.82 | 3.15 | 3.18 | 3.70 | 3.62 | Total=.....Hr. |
| | Filtered Water Tank | LIA M-T-6 | (3-4.7 m) LL=1.3, L=1.7, M=2.5, H=3.5, HH=4 m. | 4.02 | 4.02 | 3.82 | 4.01 | 3.59 | 3.98 | |
| สถานะการทำงานอุปกรณ์ยก ระดับถังเก็บน้ำ Filter | | Level M-T-6 | 3.8 - 4.25 m. | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| แรงดันตกคร่อมระหว่างถังกรองทราย | | DPIA M-F-1 | < 0.06 MPa | 0.035 | 0.039 | 0.026 | 0.046 | 0.030 | 0.046 | |
| แรงดันของ Filter Water Supply | | PIA M-P-5 | 0.25 - 0.45 MPa | 0.400 | 0.321 | 0.789 | 0.406 | 0.348 | 0.394 | |
| อัตราการไหลของ Raw Water / Total | | FI M-P-1 | Cap. 470 m3/hr | 402 397 | 461 444 | 402 393 | 401 403 | 461 460 | 396 225 | |
| | | FI M-F-1 A | Cap. 220 m3/hr | 154 | 226 | 149 | 0 | 215 | 191 | |
| | | FI M-F-1 B | Cap. 220 m3/hr | 280 | 224 | 222 | 266 | 243 | 190 | |
| อัตราการไหลของน้ำ Back Wash / Total | | FI M-P-4 | Cap. 680 m3/hr | 1 266 | 1 398 | 2 335 | 1 659 | 1 1 | 1 142 | |
| อัตราการไหล Filter Water Supply / Total | | FI M-P-5 | Cap. 410 m3/hr | 221 2375 | 226 3287 | 263 4756 | 346 5490 | 235 259 | 301 1441 | |
| การกวนตะกอนที่ (Agitator Tank) | | M-T-2 & M-T-3 | ตะกอนแยกตัวได้ดี | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| ใช้ปริมาณการ Dosing สารเคมี | | Sumaclear | 60 - 150 cc/min | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | |
| | | Polymer | 6.5 - 8.0 l/min | 6.5 | 6.5 | 6.5 | 6.5 | 6.5 | 6.5 | |
| ตารางบันทึกการดูด Sludge M-T-4 | | Start | Stop | ←10:00 | →2:00 | x | x | x | x | จด M-T-3 Stand by เกินนี้ |
| M-T-4A | | Run วันที่ | เริ่ม 9:00-18:00 น. | - | - | - | | | | |
| M-T-4B | | Run วันที่ | เริ่ม 9:00-18:00 น. | x | x | x | | | | |
| สรุป | | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | | | | | | | | |
| | | <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | | | | |

Fire Fighting Water System

| หัวข้อตรวจสอบ | ชื่อย่อ | Design Value | ผลตรวจสอบ | | | | | | หมายเหตุ |
|---|-------------|--|---|-------|-------|-------|-------|------|----------------------------|
| ระดับน้ำมัน Diesel Engine | D.E. | Max 70 L | 60 | | | | | | ระดับ 30 L. ให้เบิกมาเติม |
| Selector switch | M-FP-1 | Auto | A | | | | | | ให้เลือกเป็น Auto เท่านั้น |
| ระดับน้ำถังเก็บ Battery | Battery | Max H | H | | | | | | ให้เต็มทุกวันพุธ |
| ตรวจสอบการทำงานของ Fire Fighting System 1 ครั้ง / สัปดาห์ (ทุกวันพุธ) | L1 | 5.8 bar | ใช้ฟอร์ม Weekly Inspection for Fire Fighting Water System | | | | | | M-FP-2 |
| | H1 | 6.6 bar | | | | | | | Jockie pump |
| | L2 | 5.5 bar | | | | | | | M-FP-1 |
| | H2 | 7.0 bar | | | | | | | Fire fighting pump |
| Die engine (Run 30 นาที) | D.E. | | | | | | | | |
| อัตราการไหล Fire Fighting Water Supply / Total | FI M-FP-1 | Cap. 300 m3/hr x 0.6Mpa | 8 97 | 9 131 | 4 160 | 8 199 | 11 10 | 9 55 | |
| Battery Recharging | Engine Pump | 0.3-0.5 A | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.3 | 0.3 | |
| Pressure Fire Fighting Tank | PS | Max 7.0 bar | 6.4 | 6.4 | 6.4 | 6.4 | 6.4 | 6.4 | |
| สรุป | | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | | | | | | | |
| | | <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | | | |

New Engine Pump No.1,2,3

| หัวข้อตรวจสอบ | ชื่อ | Engine Pump No.1,2,3 | ผลตรวจสอบ | | | | | | หมายเหตุ |
|-----------------------------|-------------|--|-----------|--|--|--|--|--|--|
| ระดับน้ำมัน Engine Pump | Engine Pump | ไม่ต่ำกว่า 800 Liter | ✓ | | | | | | ระดับ 800 L. ให้เบิกมาเติม |
| Selector switch | Engine Pump | Auto | A | | | | | | ให้เลือก Auto |
| ระดับน้ำถังเก็บ Battery | Battery | Max H | H | | | | | | ให้เต็มทุกวันพุธ |
| Engine Pump (Run 30 นาที) | Engine Pump | | | | | | | | Test run 1 ครั้ง / สัปดาห์ (ทุกวันพุธ) |
| ระดับน้ำหล่อเย็น | อยู่ระหว่าง | Min - Max | ✓ | | | | | | |
| สรุป | | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | | | | | | | |
| | | <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | | | |

Demineralized Water System (Plant 1 st)

| หัวข้อตรวจสอบ | ข้อย่อ | Design Value | ผลการตรวจเช็ค | | | | | | หมายเหตุ |
|--|------------------|---|--|---------|---------|---------|-------|--------|---------------------|
| | | | 09:00 | 13:00 | 17:00 | 21:00 | 01:00 | 06:00 | |
| Demineralized Water Supply Pump | Pump D-P-4 A B C | Cap. 70 m3/hr x 0.35 MPa | [2] R | [2] R | [2] R | [9] R | [2] R | [2] R | |
| Total Water Service | Train A | Cap. 576 m3 | 22 | 106 | 119 | 202 | 233 | 298 | |
| | Train B | Cap. 576 m3 | 157 | 240 | 252 | 330 | 358 | 418 | |
| ระดับน้ำใน Demineralized Water Tank | LIA D-T-2 | (3-6.5 m) LL-1.3, L-1.7, H-6.0, HH-6.5 m. | 5.86 | 6.84 | 5.91 | 5.91 | 5.97 | 6.02 | |
| สถานะการทำงานของอุปกรณ์ ระดับถังเก็บน้ำ Demin | Level D-T-2 | 5.9 - 6.44 m. | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | | | ✓ ตรวจให้เห็นการขึ้นลงของระดับ X ตรวจไม่เห็นเป็นแนวตรง | | | | | | |
| แรงดันของ Demineralized Water Supply | PIA D-P-4 | 0.25 - 0.45 MPa | 0.450 | 0.372 | 0.411 | 0.389 | 0.390 | 0.367 | |
| อัตราการไหลของ Filtered Water / Total (ถ้าต่ำกว่า 20 m3/hr ให้ทำ Special Back Wash) | FI D-F-1 A | 24 - 30 m3/hr | 0/108 | 90/184 | 0/199 | 0/213 | 27/8 | 0/60 | เช็คคอนระบบ Service |
| | FI D-F-1 B | 24 - 30 m3/hr | 0/109 | 28/190 | 0/207 | 0/285 | 25/9 | 0/62 | |
| Demineralized Water Supply / Total | FI D-P-4 | Cap. 140 m3/hr | 110/426 | 83/1014 | 96/1298 | 58/1598 | 55/84 | 91/492 | |
| ค่า Conductivity | Train A | < 1µs/cm | - | 0.360 | 0.340 | - | 0.211 | - | |
| | Train B | < 1µs/cm | - | 0.390 | 0.345 | - | 0.38 | - | |
| ค่า Conductivity | CIA D-P-4 | < 1µs/cm | 0.315 | 0.323 | 0.298 | 0.300 | 0.293 | 0.299 | |
| สรุป <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | | | | | |

Demineralized water System (Plant 3 rd)

| หัวข้อตรวจสอบ | ข้อย่อ | Design Value | ผลการตรวจเช็ค | | | | | | หมายเหตุ |
|--|-------------------------|--------------------------------------|--|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| | | | 40:00 | 40:40 | 40:10 | 40:40 | 41:40 | 42:41 | |
| Inlet Filter Water (MMF) | Flow rate | FIQ-01 E / F | 40-45 m3/hr | 40/40 | 40/40 | 40/40 | 41/40 | 42/41 | |
| | Total Flow | FIQ-01 E | - | 27432 | 27421 | 27657 | 27867 | 27998 | เช็คคอนระบบ Service |
| | | FIQ-01 F | - | 26427 | 26655 | 26831 | 26900 | 27069 | |
| Outlet Demin Water (Anion Tank) | Flow rate | FIQ-02 E / F | 40-45 m3/hr | 41/40 | 41/40 | 40/40 | 40/40 | 41/41 | |
| | Total Flow | FIQ-02 E | - | 1000 | 0 | 158 | 337 | 482 | |
| | | FIQ-02 F | - | 649 | 813 | 970 | 17 | 174 | |
| ค่า Conductivity | Train E | < 1µs/cm | 0.310 | 0.680 | 0.400 | 0.311 | 0.216 | 0.289 | เมื่อระดับ "L" ให้เติม |
| | Train F | < 1µs/cm | 0.330 | 0.310 | 0.320 | 0.311 | 0.499 | 0.395 | Sumaclear 35% |
| ระดับสารเคมี Sumaclear | ปริมาณ Dosing 65 cc/min | " L " 30 Liter | 70 | 67 | 65 | 62 | 60 | 57 | (Sumaclear 27L:น้ำ 173L) |
| ระดับน้ำใน Demineralized Water Tank 2 | LIA D-T-5 | (5-8 m) HH 8.1, L 7.5, H 8.1, LL 6.3 | 7.8 | 7.8 | 7.8 | 7.8 | 7.8 | 7.8 | |
| Temp. meter | - | ไม่เกิน 70 °C | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | |
| Level D-CT-7 & 8 | - | ไม่เกินระดับ "H" | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | |
| Level D-F-4E & F | - | ไม่เกินระดับ "H" | <input type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | เช็คทุกวันที่ 1 ของเดือน |
| Bolt & nut | ★★★★★ | รอย Mark ไม่คลื่อน | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | |
| Pipe | - | ไม่รั่ว | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | |
| สรุป <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | | | | | |

Potable Water System

| หัวข้อตรวจสอบ | ข้อย่อ | Design Value | ผลการตรวจเช็ค | | | | | | หมายเหตุ |
|--|--------------------|---|---------------|--------|--------|--------|-------|-------|----------|
| | | | [1] A | [1] A | [1] A | [1] A | [1] A | [1] A | |
| Potable Water Supply Pump | Pump D-P-6 A B C D | Cap. 9 m3/hr x 0.4MPa | [1] A | [1] A | [1] A | [1] A | [1] A | [1] A | |
| ระดับน้ำใน Potable Water Tank | LIA D-T-3 | (3-4.7 m) LL=1, L=1.5, H=3.9, HH=4.1 m. | 3.99 | 3.99 | 3.99 | 3.99 | 3.99 | 3.99 | |
| แรงดันของ Potable Water Supply | PIA D-P-6 | 0.2 - 0.4 MPa | 0.300 | 0.298 | 0.400 | 0.416 | 0.422 | 0.400 | |
| อัตราการไหลของ Potable Water Supply / Total | FI D-P-6 | Max 18 m3/hr | 20/130 | 13/188 | 14/252 | 13/213 | 12/13 | 13/72 | |
| สรุป <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | | | | | |

Date: 4/9/17

Machinery Cooling Water Circulation System

| หัวข้อตรวจสอบ | ข้อข้อ | Design Value | ผลการตรวจเช็ค | | | | | | หมายเหตุ |
|--|---|--|--|---|-------|-------|-------|-------|-----------------------------------|
| | | | 09:00 | 13:00 | 17:00 | 21:00 | 01:00 | 06:00 | |
| Machinery Cooling Water Supply Pump | Pump I-P-1 800 D | Cap. 1440 m3/hr x 0.55 MPa | [3] R | [3] R | [3] R | [3] R | [3] R | [3] R | วันอังคารแรกของเดือน |
| Cooling Tower Pump | Pump I-P-2 A 0 | Cap. 1440 m3/hr x 0.2 MPa | A | A | A | A | A | A | ให้สลับ Run Pump I-P-1 |
| FAN (Temp > 30 °C ให้ Run Fan) | I-COT-1 000 | N/A | [3] R | [3] R | [3] R | [3] R | [3] R | [3] R | Pump I-P-2A ให้สลับ Run |
| ระดับน้ำใน Cold Water Tank | I-T-1 (3.5-5 m.) LL=0.8, L=1.32, H=4.5, HH=5 m. | | 4.22 | 4.25 | 4.22 | 4.22 | 4.23 | 4.29 | ทุกวันที่ 20 ของเดือน |
| สถานะการทำงานของอุปกรณ์ ระดับถังเก็บน้ำ Cooling ★ | Level I-T-1 | 3.5 - 4.5 m. | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 09:00-09:00 น. ของอีกวัน |
| อุณหภูมิของน้ำที่ Cold Water Tank | I-T-1 | Max 35 °C | 29.4 | 29.1 | 29.4 | 29.6 | 29.7 | 29.9 | |
| Hot Water Tank | I-T-2 | Max 45 °C | 39.1 | 31.7 | 32.1 | 34.5 | 34.9 | 32.1 | |
| แรงดันของ Cold Water Supply | PIA | Max 0.65 MPa | 5.50 | 5.51 | 5.50 | 5.50 | 5.49 | 5.58 | |
| อัตราการไหล Cold Water Supply / Total | F-I-1 | Max 2500 m3/hr | 2584 | 25640 | 2438 | 2474 | 24291 | 24790 | 2479 |
| | F-I-2 | Max 2000 m3/hr | 1807 | 1642 | 1802 | 1796 | 18216 | 1799 | 1812 |
| อัตราการไหล Blow down / Total | FI | 0-54 m3/hr | | | | | | | |
| ตรวจสอบสภาพท่อไครน (ไครน/กะ) | บน Cooling Tower | - | <input type="checkbox"/> มีตะไคร่ | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มีตะไคร่ | | | | | |
| Pressure gauge I-P-2A,B | - | เข็มชี้แถบเขียวเมื่อ Pump Run | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | |
| | - | เข็มบอกค่าแรงดันวาล์วที่ Open 100 % เมื่อ Pump Run | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | |
| Motor Valve I-P-2 A,B | - | เข็มบอกค่าแรงดันวาล์วที่ Open 0 % เมื่อ Pump Stop | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | |
| Manual วาล์วน้ำหล่อ Magcall I-P-2 A,B | - | ตำแหน่งวาล์วอยู่ในแถบเขียว | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | |
| อ่างน้ำของแกน Packing Pump I-P-2 A,B | - | ระดับน้ำในอ่างสูงไม่กินแกนเกลียว | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | |
| Bolt & nut ★★ | - | รอย Mark ไม่เคลื่อน | <input type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | เช็คทุกวันบนรถบรรทุกจากถุน |
| Pipe | - | ไม่มีรั่ว | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | Motor ให้เช็คทุกวันที่ 1 ของเดือน |
| สรุป <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | | | | | |

Weak Acid Waste Water Treatment System

Date: 4 / 9 / 67

| หัวข้อตรวจสอบ | ชื่อ | Design Value | ผลการตรวจเช็ค | | | | | | หมายเหตุ |
|--|---|-------------------------------------|--|----------------------------------|----------------|----------|---------|----------|-------------------|
| | | | 07:00 | 13:00 | 17:00 | 21:00 | 01:00 | 06:00 | |
| Weak Acid Water Regulating Tank Pump | Pump W-P-1 A B | Cap. 60 m ³ /hr x 0.1Mpa | [-] S | [-] S | [-] 9 | [-] 9 | [-] 5 | [-] 5 | |
| ระดับน้ำใน Regulating Tank | (1.75-2.5) LL=1.5, L=1.75, H=2.5, HH=4.2m | | 6 | 9 | 9 | 1.59 | 1.60 | 1.64 | |
| อัตราการไหล Regulating Pump /Total | FI W-P-1 | Cap. 60 m ³ /hr | 90 479 | 80 1087 | 89 1420 | 80 1768 | 86 94 | 80 492 | |
| Inspection Pit /Total | FI E-T-1 | Max 350 m ³ /hr | 290 2726 | 308 4232 | 272 2267 | 279 4999 | 232 329 | 264 1521 | |
| ค่า pH Neutralization Tank | PHICA W-T-2 A | (2.5-4) | 2.6 | 2.6 | 2.7 | 2.6 | 2.7 | 3.5 | |
| Neutralization Tank | PHICA W-T-2 B | 7 - 9 | 7.2 | 7.7 | 7.8 | 7.8 | 7.6 | 8.0 | |
| Oxidation Tank | PHICA W-T-3 | 7 - 9 | 8.8 | 8.9 | 8.7 | 8.5 | 8.4 | 8.7 | |
| Renutralization Tank | PHICA W-T-6 | 7 - 9 | 9.0 | 9.0 | 9.0 | 8.9 | 8.6 | 9.0 | |
| Inspection Pit | PHIA E-T-1 | 6.0 - 8.5 | 6.1 | 6.1 | 6.4 | 6.3 | 6.3 | 6.2 | มาตรฐานนิคม 5.5-9 |
| ค่าความขุ่น Inspection Pit (Turbidity) | TuIA E-T-1 | < 200 mg/l | 15 | 20 | 22 | 18 | 14 | 10 | |
| ค่า UV Inspection Pit (COD) | UVIA E-T-1 | < 150 mg/l | 79 | 50 | 48 | 47 | 36 | 38 | |
| ค่า อุณหภูมิ Inspection Pit (TEMP) | TEMP E-T-1 | < 45 C | 40 | 40 | 41 | 40 | 40 | 41 | |
| สภาพการตกตะกอนที่ W-T-4 | - | ตะกอนแยกตัวได้ดี | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| Safety Check : ใส่น้ำยากบ่งกันไอสารเคมีทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน | ✓ ใส X ไม่ใส | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| ปริมาณเคมี Dosing | Polymer | 3 L/min | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | |
| ตรวจสอบสภาพ / การทำงานของ Bag Filter | - | ตรวจสอบทุกครั้งที่มีการ Load | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ผิดปกติ | เนื่องจาก..... | | | | |
| Sump Pond | | | | | | | | | |
| ระดับน้ำในบ่อ (7,200 m ³) | LI R-T-1 | Max 3.5 m | - | - | - | - | - | - | |
| สรุป <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | | | | | |

Alkali & Oily Waste Water Treatment System

| หัวข้อตรวจสอบ | ชื่อ | Design Value | ผลการตรวจเช็ค | | | | | | หมายเหตุ |
|--|-----------------|---|--|----------------------------------|----------------|-----------|-----------|-----------|------------------------|
| Alkali & Oily Waste Regulating Tank Pump | Pump A-P-3 A B | Cap. 220 m ³ /hr x 0.1 MPa | [1] A | [2] MA | [1] A | [1] A | [1] A | [1] A | |
| สภาพการตกตะกอนที่ | A-T-6 | ตะกอนแยกตัวได้ดี | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | A-T-9 | ตะกอนแยกตัวได้ดี | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| Safety Check : ใส่น้ำยากบ่งกันไอสารเคมีทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน | ✓ ใส X ไม่ใส | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| ระดับน้ำ Alkali & Oily Waste Regulating Tank | LIA A-T-1 | (1.7-4 m) LL=1.5, L=1.7, H=3.5, HH=4.2m | 2.40 | 2.39 | 2.71 | 2.51 | 2.23 | 2.54 | |
| Oily Waste Water Storage Tank(A/B) | LIA A-T-2 A B | (1.7-4.0 m) LL=1.5, L=1.7, H=3.5, HH=4.2m | 1.79 1.97 | 2.45 1.96 | 2.49 1.97 | 1.79 1.97 | 1.79 1.99 | 1.79 1.98 | |
| Alkali & Oily Waste Regulating Tank | LIA A-T-4 | (1.7-4.0 m) LL=1.5, L=1.7, H=3.5, HH=4.2m | 2.64 | 2.89 | 2.97 | 2.43 | 2.25 | 2.21 | |
| Pressurized Water Tank | A-T-12 | 0.3-0.5 Mpa | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.3 | 0.3 | 0.7 | เช็คที่ Pressure gauge |
| อัตราการไหล Strong Alkali Waste Water/Total | FI A-P-1 | Cap. 0.2 m ³ /hr | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 | A-T-12 |
| Oily Dumping Waste Water/Total | FI A-P-2 | Cap. 0.8 m ³ /hr | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 | |
| Alkali & Oily Waste/Total | FI A-P-3 | Cap. 220 m ³ /hr | 205 1840 | 250 2569 | 200 4749 | 186 4931 | 194 267 | 192 1228 | |
| Compressor/Total | FI A-CCP-1 | Max.25 Nm ³ /hr | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 | ค่า LEL(A-T-13)= % |
| ปริมาณสารเคมี Dosing | PAC (A-T-5) | Vary to Jar test (cc/min) | 300 | 300 | 300 | 270 | 290 | 290 | ค่า LEL(A-FD-1)= % |
| | PAC (A-T-8) | Vary to Jar test (cc/min) | 150 | 150 | 190 | 190 | 150 | 130 | ค่า LEL(A-FD-2)= % |
| | Polymer (A-T-5) | Vary to Jar test (l/min) | 11 | 11 | 11 | 11 | 12 | 12 | (ค่าปกติ LEL = 0%) |
| | Polymer (A-T-8) | Vary to Jar test (l/min) | 8 | 8 | 8 | 8 | 9 | 9 | ตรวจสอบทุกสิ้นเดือน |
| ค่า pH Primary Reaction Tank | PHICA A-T-5 | (3-5) | 3.7 | 3.6 | 3.9 | 3.1 | 3.4 | 3.6 | |
| ค่า pH Primary Reaction Tank | PHICA A-T-6 | (3-5) | 3.5 | 3.5 | 3.6 | 3.3 | 3.6 | 3.8 | |
| ค่า pH Secondary Reaction Tank | PHICA A-T-8 | (5.5-9) | 5.8 | 5.8 | 5.9 | 5.8 | 5.6 | 5.7 | |
| ค่า pH Secondary Reaction Tank | PHICA A-T-9 | (5.5-9) | 5.9 | 5.8 | 5.8 | 5.9 | 5.9 | 5.8 | |
| เช็คสภาพการระบายน้ำของ Small cooling | - | | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ผิดปกติ | เนื่องจาก..... | | | | |
| สรุป <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | | | | | |

Daily Inspection for Water Treatment System

Page 1 of 4

Shift : 08:00 Operator : 21.850 Technician : [Signature]

Shift : 20:00 Operator : [Signature] Technician : [Signature]

GL.....

Date: 12/9/65

Raw Water Treatment System

| หัวข้อตรวจสอบ | ชื่อย่อ | Design Value | ผลการตรวจเช็ค | | | | | | หมายเหตุ |
|---|--|--|------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|---------------------------|
| | | | 09:10 | 13:00 | 17:00 | 21:00 | 01:00 | 05:00 | |
| Filter Water Supply Pump | Pump M-P-5 A | Cap. 205 m3/hr x 0.35 MPa | [2] R | [2] R | [2] R | [2] R | [2] R | [8] R | (R)Time Run =.....To..... |
| Dehydrator Feed Pump (Filter press) | Pump M-P-7 A B C D | R=Raw W=Weak S=Stop | 9 | 5 | W | W | W | W | Total=.....Hr. |
| ระดับน้ำ | Raw Water Tank | LIA M-T-1 (3-4.7 m) LL=1.3, L=1.7, H=3.5, HH=4.0 m. | 3.99 | 3.99 | 3.99 | 3.99 | 3.99 | 4.01 | (W)Time Run =.....To..... |
| | Clarified Water Tank | LIA M-T-5 (1.5-4.7 m) LL=1.0, L=1.5, H=3.5, HH=3.75 m. | 3.92 | 3.59 | 3.83 | 3.83 | 3.95 | 3.71 | Total=.....Hr. |
| | Filtered Water Tank | LIA M-T-6 (3-4.7 m) LL=1.3, L=1.7, M=2.5, H=3.5, HH=4 m. | 3.15 | 2.86 | 3.25 | 3.57 | 3.54 | 3.79 | |
| สถานะการทำงานอุปกรณ์ ระดับถังเก็บน้ำ Filter | Level M-T-6 | 3.8 - 4.25 m. | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| แรงดันตกคร่อมระหว่างกรองทราย | DPIA M-F-1 | < 0.06 MPa | 0.040 | 0.035 | 0.038 | 0.038 | 0.042 | 0.049 | |
| แรงดันของ Filter Water Supply | PIA M-P-5 | 0.25 - 0.45 MPa | 0.300 | 0.358 | 0.343 | 0.368 | 0.399 | 0.469 | |
| อัตราการไหลของ Raw Water / Total | FI M-P-1 | Cap. 470 m3/hr | 461 3936 | 461 5226 | 461 6994 | 461 8692 | 461 9320 | 461 1910 | |
| | FI M-F-1 A | Cap. 220 m3/hr | 141 | 295 | 152 | 215 | 131 | 158 | |
| | FI M-F-1 B | Cap. 220 m3/hr | 238 | 202 | 260 | 214 | 261 | 186 | |
| อัตราการไหลของน้ำ Back Wash / Total | FI M-P-4 | Cap. 680 m3/hr | 1 242 | 1 368 | 1 510 | 1 633 | 1 9 | 1 124 | |
| อัตราการไหล Filter Water Supply / Total | FI M-P-5 | Cap. 410 m3/hr | 394 2789 | 262 9909 | 298 5108 | 462 6226 | 307 247 | 271 1742 | |
| สภาพการคกตะกอนที่ (Agitator Tank) | M-T-2 & M-T-3 | ตะกอนแยกตัวได้ดี | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| เช็คปริมาณการ Dosing สารเคมี | Sumaclear | 60 - 150 cc/min | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | |
| | Polymer | 6.5 - 8.0 l/min | 6.5 | 6.5 | 6.5 | 6.5 | 6.5 | 6.5 | |
| ตารางบันทึกการดูด Sludge M-T-4 | Start | Stop | ← M/P เปลี่ยนแนวหน้า → | | | | | | |
| M-T-4A | Run วันที่ | เริ่ม 9:00-18:00 น. | X | X | X | | | | |
| M-T-4B | Run วันที่ | เริ่ม 9:00-18:00 น. | X | X | X | | | | |
| สรุป | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | | | | |

Fire Fighting Water System

| หัวข้อตรวจสอบ | ชื่อย่อ | Design Value | ผลตรวจทดสอบ | | | | | | หมายเหตุ |
|---|--|-------------------------|---|-------|--------|--------|------|-------|----------------------------|
| ระดับน้ำ Diesel Engine | D.E. | Max 70 L | 70 | | 70 | | | | ระดับ 30 L. ให้เติมน้ำเต็ม |
| Selector switch | M-FP-1 | Auto | A | | A | | | | ให้เลือกเป็น Auto เท่านั้น |
| ระดับน้ำถ่าน Battery | Battery | Max H | H | | H | | | | ให้เต็มทุกวันพุธ |
| ตรวจสอบการทำงานของ Fire Fighting System 1 ครั้ง / สัปดาห์ (ทุกวันพุธ) | L1 | 5.8 bar | ใช้ฟอร์ม Weekly Inspection for Fire Fighting Water System | | | | | | M-FP-2 |
| | H1 | 6.6 bar | | | | | | | Jockie pump |
| | L2 | 5.5 bar | | | | | | | M-FP-1 |
| | H2 | 7.0 bar | | | | | | | Fire fighting pump |
| Diesel Engine (Run 30 นาที) | D.E. | | | | | | | | |
| อัตราการไหล Fire Fighting Water Supply / Total | FI M-FP-1 | Cap. 300 m3/hr x 0.6Mpa | 8 71 | 9 124 | 10 162 | 10 203 | 11 9 | 11 49 | |
| Battery Recharging | Engine Pump | 0.3-0.5 A | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | |
| Pressure Fire Fighting Tank | PS | Max 7.0 bar | 6.4 | 6.3 | 6.4 | 6.1 | 6.1 | 6.3 | |
| สรุป | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | | | | |

New Engine Pump No.1,2,3

| หัวข้อตรวจสอบ | ชื่อ | Engine Pump No.1,2,3 | ผลตรวจทดสอบ | | หมายเหตุ |
|-----------------------------|--|----------------------|-------------|---|--|
| ระดับน้ำ Engine Pump | Engine Pump | ไม่ต่ำกว่า 800 Liter | ✓ | ✓ | ระดับ 800 L. ให้เติมน้ำเต็ม |
| Selector switch | Engine Pump | Auto | A | A | ให้เลือก Auto |
| ระดับน้ำถ่าน Battery | Battery | Max H | H | H | ให้เต็มทุกวันพุธ |
| Engine Pump (Run 30 นาที) | Engine Pump | | | | Test run 1 ครั้ง / สัปดาห์ (ทุกวันพุธ) |
| ระดับน้ำหล่อเย็น | อยู่ระหว่าง | Min - Max | ✓ | ✓ | |
| สรุป | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | |

Date: 12 / 9 / 67

Demineralized Water System (Plant 1 st)

| หัวข้อตรวจสอบ | ข้อข้อ | Design Value | ผลการตรวจเช็ค | | | | | | หมายเหตุ |
|--|------------------|---|--|---------|---------|---------|-------|--------|---------------------|
| | | | 09:10 | 13:00 | 17:00 | 21:00 | 01:00 | 09:00 | |
| Demineralized Water Supply Pump | Pump D-P-4 A B C | Cap. 70 m3/hr x 0.35 MPa | [2] R | [2] R | [2] R | [2] R | [2] R | [2] R | |
| Total Water Service | Train A | Cap. 576 m3 | 195 | 315 | 403 | 429 | 540 | 0 | |
| | Train B | Cap. 576 m3 | 570 | 0 | 94 | 149 | 152 | 274 | |
| ระดับน้ำใน Demineralized Water Tank | LIA D-T-2 | (3-6.5 m) LL=1.3, L=1.7, H=6.0, HH=6.5 m. | 5.70 | 5.71 | 5.63 | 5.91 | 4.92 | 0.02 | |
| สถานะการทำงานอุปกรณ์ออก ระดับถังเก็บน้ำ Demin | Level D-T-2 | 5.9 - 6.44 m. | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | | | ✓ กราฟเส้นมีการขึ้นลงของระดับ X กราฟเส้นเป็นแนวตรง | | | | | | |
| แรงดันของ Demineralized Water Supply | PIA D-P-4 | 0.25 - 0.45 MPa | 0.363 | 0.388 | 0.392 | 0.390 | 0.381 | 0.367 | |
| อัตราการไหลของ Filtered Water / Total | FI D-F-1 A | 24 - 30 m3/hr | 26 164 | 29 264 | 28 253 | 0 346 | 26 22 | 0 89 | เช็คคอนระบบ Service |
| (ถ้าต่ำกว่า 20 m3/hr ให้ทำ Special Back Wash) | FI D-F-1 B | 24 - 30 m3/hr | 25 95 | - 187 | 29 224 | 0 328 | 26 1 | 29 115 | |
| Demineralized Water Supply / Total | FI D-P-4 | Cap. 140 m3/hr | 25 850 | 54 1189 | 80 1577 | 56 1844 | 88 65 | 79 441 | |
| ค่า Conductivity | Train A | < 1µs/cm | 0.320 | 0.370 | 0.320 | - | 0.440 | - | |
| | Train B | < 1µs/cm | 0.335 | - | 0.350 | - | 0.520 | 0.448 | |
| ค่า Conductivity | CIA D-P-4 | < 1µs/cm | 0.357 | 0.317 | 0.348 | 0.318 | 0.377 | 0.385 | |
| สรุป <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | | | | | |

Demineralized water System (Plant 3 rd)

| หัวข้อตรวจสอบ | ข้อข้อ | Design Value | ผลการตรวจเช็ค | | | | | | หมายเหตุ | |
|--|-------------------------|------------------------------------|--|----------------------------------|-------|-------|-------|-------|--------------------------------------|--|
| | | | 09:10 | 13:00 | 17:00 | 21:00 | 01:00 | 09:00 | | |
| Inlet Filter Water (MMF) | Flow rate | FIQ-01 E / F | 40 - 45 m3/hr | 40 40 | 40 41 | - 40 | 40 40 | 40 - | 40 40 | |
| | Total Flow | FIQ-01 E | - | 34486 | 34645 | 34686 | 34877 | 35040 | 35221 | |
| | | FIQ-01 F | - | 33480 | 33637 | 33790 | 33961 | 34097 | 34173 | |
| Outlet Demin Water (Anion Tank) | Flow rate | FIQ-02 E / F | 40 - 45 m3/hr | 40 41 | 41 40 | - 41 | 40 40 | 40 - | 40 40 | |
| | Total Flow | FIQ-02 E | - | 908 | 1040 | 0 | 164 | 305 | 461 | |
| | | FIQ-02 F | - | 481 | 628 | 770 | 930 | 0 | 122 | |
| ค่า Conductivity | Train E | < 1µs/cm | 0.360 | 0.350 | - | 0.289 | 0.290 | 0.288 | เมื่อระดับ "L" ให้เติม Sumaclear 35% | |
| | Train F | < 1µs/cm | 0.330 | 0.320 | 0.310 | 0.359 | - | 0.500 | | |
| ระดับสารเคมี Sumaclear | ปริมาณ Dosing 65 cc/min | "L" 30 Liter | 85 | 80 | 78 | 74 | 70 | 67 | (Sumaclear 27L:173L) | |
| ระดับน้ำใน Demineralized Water Tank 2 | LIA D-T-5 | (3-4.7 m) LL=1.5, L=3.9, HH=4.1 m. | 7.8 | 7.8 | 7.8 | 7.8 | 7.8 | 7.8 | | |
| Temp. meter | - | ไม่เกิน 70 °C | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | | |
| Level D-CT-7 & 8 | - | ไม่เกินระดับ "H" | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | | |
| Level D-F-4E & F | - | ไม่เกินระดับ "H" | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | เช็คทุกวันที่ 1 ของเดือน | |
| Bolt & nut | ★★★★ | รอย Mark ไม่คลื่อน | <input type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | | |
| Pipe | - | ไม่รั่ว | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | | |
| สรุป <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | | | | | | |

Potable Water System

| หัวข้อตรวจสอบ | ข้อข้อ | Design Value | ผลการตรวจเช็ค | | | | | | หมายเหตุ |
|---|--------------------|------------------------------------|---------------|--------|--------|--------|-------|-------|----------|
| | | | 09:10 | 13:00 | 17:00 | 21:00 | 01:00 | 09:00 | |
| Potable Water Supply Pump | Pump D-P-6 A B C D | Cap. 9 m3/hr x 0.4 MPa | [1] A | [1] A | [1] A | [1] A | [1] A | [1] A | |
| ระดับน้ำใน Potable Water Tank | LIA D-T-3 | (3-4.7 m) LL=1.5, L=3.9, HH=4.1 m. | 3.95 | 4.00 | 4.00 | 4.00 | 4.00 | 4.00 | |
| แรงดันของ Potable Water Supply | PIA D-P-6 | 0.2 - 0.4 MPa | 0.305 | 0.392 | 0.392 | 0.400 | 0.400 | 0.400 | |
| อัตราการไหลของ Potable Water Supply / Total | FI D-P-6 | Max 18 m3/hr | 18 118 | 14 145 | 12 231 | 11 221 | 10 8 | 12 52 | |
| สรุป <input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | | | | | |

Date: 12 / 9 / 67

Machinery Cooling Water Circulation System

| หัวข้อตรวจสอบ | ข้อบก | Design Value | ผลการตรวจเช็ค | | | | | | หมายเหตุ |
|---|---|--|--|--------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-----------------------------------|
| | | | 09:10 | 13:00 | 17:00 | 21:00 | 01:00 | 05:00 | |
| Machinery Cooling Water Supply Pump | Pump I-P-1 000 D | Cap. 1440 m3/hr x 0.55 MPa | [3] R | [3] R | [3] R | [3] R | [3] R | [3] R | รับแจ้งการแทรกของเดือน |
| Cooling Tower Pump | Pump I-P-2 A 0 | Cap. 1440 m3/hr x 0.2 MPa | A | A | A | A | A | A | ให้สลับ Run Pump I-P-1 |
| FAN (Temp. > 30 °C ให้ Run Fan) | 1-COT-1 000 | N/A | [3] R | [3] R | [3] R | [3] R | [3] R | [3] R | Pump I-P-2A ให้สลับ Run |
| ระดับน้ำใน Cold Water Tank | I-T-1 (3.5-5 m.) LL=0.8, L=1.32, H=4.5, HH=5 m. | | 4.92 | 4.99 | 4.16 | 4.41 | 4.34 | 4.77 | ทุกวันที่ 20 ของเดือน |
| สภาวะการทำงานอุปกรณ์ ระดับถังเก็บน้ำ Cooling ★ | Level I-T-1 | 3.5 - 4.5 m. | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 09.00-09.00 น. ของอีกวัน |
| อุณหภูมิของน้ำ Cold Water Tank | I-T-1 | Max 35 °C | 31.7 | 30.8 | 30.2 | 31.0 | 31.1 | 29.9 | |
| Hot Water Tank | I-T-2 | Max 45 °C | 39.6 | 39.4 | 35.4 | 37.6 | 37.9 | 39.5 | |
| แรงดันของ Cold Water Supply | PIA | Max 0.65 MPa | 5.50 | 5.58 | 5.60 | 5.62 | 5.50 | 5.50 | |
| อัตราการไหล Cold Water Supply / Total | F-I-1 | Max 2500 m3/hr | 2620 | 2590 | 2525 | 2568 | 2569 | 2610 | |
| | F-I-2 | Max 2000 m3/hr | 1788 | 1818 | 1823 | 1828 | 1842 | 1802 | |
| อัตราการไหล Blow down / Total | FI | 0-54 m3/hr | 1600 | 29646 | 30925 | 22422 | 1572 | 1829 | |
| ตรวจสอบสภาวะท่อไอน้ำ (1ครั้ง/กะ) | บน Cooling Tower | - | <input type="checkbox"/> มีตะไคร่ | <input type="checkbox"/> ไม่มีตะไคร่ | | | | | |
| Pressure gauge I-P-2A,B | - | เข็มชี้แทนเข็มนาฬิกาเมื่อ Pump Run | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | |
| Motor Valve I-P-2 A,B | - | เข็มนาฬิกาแทนเข็มนาฬิกาเมื่อ Pump Run | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | |
| Manual วาล์วน้ำหล่อ Magcall I-P-2 A,B | - | เข็มนาฬิกาแทนเข็มนาฬิกาเมื่อ Pump Stop | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | |
| อ่างน้ำของแกน Packing Pump I-P-2 A,B | - | ระดับน้ำในอ่างสูงไม่ก้นแกนตีเขียว | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | |
| Bolt & nut ★★ | - | รอย Mark ไม่เคลื่อน | <input type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | เช็คทุกวันกับวันสุดท้ายของเดือน |
| Pipe | - | ไม่รั่ว | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | Motor ให้เช็คทุกวันที่ 1 ของเดือน |
| สรุป | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | | | | | | | | |
| | <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | | | | |

Weak Acid Waste Water Treatment System

Date: 12 / 9 / 67

| หัวข้อตรวจสอบ | ชื่อย่อ | Design Value | ผลการตรวจเช็ค | | | | | | หมายเหตุ |
|---|---|------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|----------------|----------|---------|----------|-------------------|
| | | | 09:10 | 13:00 | 17:00 | 21:00 | 01:00 | 05:00 | |
| Weak Acid Water Regulating Tank Pump | Pump W-P-1 A B | Cap. 60 m3/hr x 0.1Mpa | [-] S | [-] S | [-] S | [1] A | [7] S | [-] 9 | |
| ระดับน้ำใน Regulating Tank | (1.75-2.5) LL=1.5, L=1.75, H=2.5, HH=4.2m | | 2.03 | 2.05 | 2.22 | 2.46 | 2.11 | 2.17 | |
| อัตราการไหล Regulating Pump /Total | FI W-P-1 | Cap. 60 m3/hr | 76 752 | 83 1657 | 82 1395 | 107 1903 | 82 92 | 83 400 | |
| Inspection Pit /Total | FI E-T-1 | Max 350 m3/hr | 304 2794 | 309 7995 | 308 5052 | 254 602 | 280 244 | 340 1244 | |
| ค่า pH Neutralization Tank | PHICA W-T-2 A | (2.5-4) | 2.6 | 2.6 | 2.5 | 2.5 | 2.6 | 2.7 | |
| Neutralization Tank | PHICA W-T-2 B | 7 - 9 | 7.8 | 7.5 | 7.3 | 7.6 | 8.5 | 8.7 | |
| Oxidation Tank | PHICA W-T-3 | 7 - 9 | 8.8 | 8.4 | 8.6 | 8.5 | 8.7 | 8.7 | |
| Renutralization Tank | PHICA W-T-6 | 7 - 9 | 9.0 | 9.0 | 8.9 | 9.0 | 9.0 | 9.0 | |
| Inspection Pit | pHIA E-T-1 | 6.0 - 8.5 | 6.5 | 6.5 | 6.3 | 6.3 | 6.3 | 6.9 | มาตรฐานนิคม 5.5-9 |
| ค่าความขุ่น Inspection Pit (Turbidity) | TuIA E-T-1 | < 200 mg/l | 33 | 39 | 44 | 42 | 24 | 13.1 | |
| ค่า UV Inspection Pit (COD) | UVIA E-T-1 | < 150 mg/l | 22 | 22 | 31 | 23 | 22 | 24 | |
| ค่า อุณหภูมิ Inspection Pit (TEMP) | TEMP E-T-1 | < 45 C | 40 | 40 | 40 | 42 | 41 | 41 | |
| สภาพการตกตะกอนที่ W-T-4 | - | ตะกอนแยกตัวได้ดี | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| Safety Check : ใส่น้ำยากป้องกันไอสารเคมีทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน | ✓ | ใส่ X ไม่ใส่ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| ปริมาณเคมี Dosing | Polymer | 3 L/min | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | |
| ตรวจสอบสภาพ / การทำงานของ Bag Filter | - | ตรวจสอบทุกครั้งที่มีการ Load | <input type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ผิดปกติ | เนื่องจาก..... | | | | |
| Sump Pond | | | | | | | | | |
| ระดับน้ำในบ่อ (7,200 m ³) | LI R-T-1 | Max 3.5 m | - | - | - | - | - | - | |
| สรุป <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | | | | | |

Alkali & Oily Waste Water Treatment System

| หัวข้อตรวจสอบ | ชื่อย่อ | Design Value | ผลการตรวจเช็ค | | | | | | หมายเหตุ |
|---|-----------------|---|-------------------------------|----------------------------------|----------------|---------|---------|----------|-----------------------|
| | | | 09:10 | 13:00 | 17:00 | 21:00 | 01:00 | 05:00 | |
| Alkali & Oily Waste Regulating Tank Pump | Pump A-P-1 A B | Cap. 220 m3/hr x 0.1 MPa | [2] A | [2] A | [2] A | [1] A | [2] A | [1] A | |
| สภาพการตกตะกอนที่ | A-T-6 | ตะกอนแยกตัวได้ดี | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | A-T-9 | ตะกอนแยกตัวได้ดี | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| Safety Check : ใส่น้ำยากป้องกันไอสารเคมีทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน | ✓ | ใส่ X ไม่ใส่ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| ระดับน้ำ Alkali & Oily Waste Regulating Tank | LIA A-T-1 | (1.7-4 m) LL=1.5, L=1.7, H=3.5, HH=4.2m | 2.16 | 2.34 | 2.38 | 2.36 | 2.35 | 2.37 | |
| Oily Waste Water Storage Tank(A/B) | LIA A-T-2 A B | (1.7-4.0 m) LL=1.5, L=1.7, H=3.5, HH=4.2m | 1.99 | 1.99 | 1.99 | 1.99 | 1.99 | 1.99 | |
| Alkali & Oily Waste Regulating Tank | LIA A-T-4 | (1.7-4.0 m) LL=1.5, L=1.7, H=3.5, HH=4.2m | 2.38 | 2.38 | 2.38 | 2.32 | 2.05 | 2.40 | |
| Pressurized Water Tank | A-T-12 | 0.3-0.5 Mpa | 0.25 | 0.25 | 0.25 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | เช็ที่ Pressure gauge |
| อัตราการไหล Strong Alkali Waste Water/Total | FI A-P-1 | Cap. 0.2 m3/hr | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | A-T-12 |
| Oily Dumping Waste Water/Total | FI A-P-2 | Cap. 0.8 m3/hr | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| Alkali & Oily Waste/Total | FI A-P-3 | Cap. 220 m3/hr | 264 2953 | 355 3930 | 266 4294 | 179 500 | 236 209 | 179 1217 | |
| Compressor/Total | FI A-CCP-1 | Max.25 Nm3/hr | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | ค่า LEL(A-T-13)= % |
| ปริมาณสารเคมี Dosing | PAC (A-T-5) | Vary to Jar test (cc/min) | 300 | 400 | 300 | 290 | 300 | 300 | ค่า LEL(A-FD-1)= % |
| | PAC (A-T-8) | Vary to Jar test (cc/min) | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | ค่า LEL(A-FD-2)= % |
| | Polymer (A-T-5) | Vary to Jar test (l/min) | 11 | 11 | 12 | 11 | 12 | 11 | (ค่าปกติ LEL = 0%) |
| | Polymer (A-T-8) | Vary to Jar test (l/min) | 8 | 8 | 8 | 9 | 9 | 8 | ตรวจสอบทุกถังเตือน |
| ค่า pH Primary Reaction Tank | PHICA A-T-5 | (3-5) | 4.7 | 3.8 | 3.4 | 3.2 | 3.7 | 3.9 | |
| ค่า pH Primary Reaction Tank | PHICA A-T-6 | (3-5) | 4.6 | 3.9 | 4.0 | 3.4 | 3.8 | 3.8 | |
| ค่า pH Secondary Reaction Tank | PHICA A-T-8 | (5.5-9) | 6.0 | 5.8 | 5.7 | 5.8 | 5.5 | 0.8 | |
| ค่า pH Secondary Reaction Tank | PHICA A-T-9 | (5.5-9) | 6.0 | 5.9 | 5.8 | 5.9 | 5.6 | 0.7 | |
| เช็คสภาพการระบายน้ำของ Small cooling | - | | <input type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ผิดปกติ | เนื่องจาก..... | | | | |
| สรุป <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | | | | | |

Shift : 20:00 Operator : 25/05/20 Technician : adm

GL.....

Date: 02/10/67

| หัวข้อตรวจสอบ | | ชื่อย่อ | Design Value | ผลการตรวจเช็ค | | | | | | หมายเหตุ |
|--|----------------------|--------------------|--|---------------|----------|----------|----------|----------|----------|---------------------------|
| | | | | 01:00 | 13:00 | 17:00 | 21:00 | 01:00 | 05:20 | |
| Filter Water Supply Pump | | Pump M-P-5 A B C | Cap. 205 m3/hr x 0.35 MPa | [2] R | [2] R | [2] R | [2] R | [2] R | [2] R | (R)Time Run =.....To..... |
| Dehydrator Feed Pump (Filter press) | | Pump M-P-7 A B C D | R=Raw W=Weak S=Stop | W | R | R | 4 | 9 | 9 | Total=.....Hr. |
| ระดับน้ำ | Raw Water Tank | LIA M-T-1 | (3-4.7 m) LL=1.3, L=1.7, H=3.5, HH=4.0 m. | 1.00 | 1.04 | 3.98 | 4.01 | 3.98 | 3.99 | (W)Time Run =.....To..... |
| | Clarified Water Tank | LIA M-T-5 | (1.5-4.7 m) LL=1.0, L=1.5, H=3.5, HH=3.75 m. | 3.06 | 4.31 | 3.52 | 4.88 | 3.56 | 2.52 | Total=.....Hr. |
| | Filtered Water Tank | LIA M-T-6 | (3-4.7 m) LL=1.3, L=1.7, M=2.5, H=3.5, HH=4 m. | 3.85 | 3.65 | 4.01 | 3.61 | 3.94 | 3.82 | |
| สถานะการทำงานของอุปกรณ์ออก ระดับถังเก็บน้ำ Filter | | Level M-T-6 | 3.8 - 4.25 m. | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| แรงดันตกคร่อมระหว่างถังกรองทราย | | DPIA M-F-1 | < 0.06 MPa | 0.024 | 0.024 | 0.014 | 0.022 | 0.000 | 0.026 | |
| แรงดันของ Filter Water Supply | | PIA M-P-5 | 0.25 - 0.45 MPa | 0.380 | 0.400 | 0.391 | 0.417 | 0.367 | 0.353 | |
| อัตราการไหลของ Raw Water / Total | FI M-P-1 | Cap. 470 m3/hr | 402 3598 | 402 3554 | 403 3281 | 1 6686 | 1 1 | 403 1983 | | |
| | FI M-F-1 A | Cap. 220 m3/hr | 179 | 227 | 0 | 292 | 1 | 209 | | |
| | FI M-F-1 B | Cap. 220 m3/hr | 210 | 206 | 0 | 209 | 0 | 176 | | |
| อัตราการไหลของน้ำ Back Wash / Total | | FI M-P-4 | Cap. 680 m3/hr | 1 265 | 1 395 | 1 531 | 1 667 | 1 1 | 1 127 | |
| อัตราการไหล Filter Water Supply / Total | | FI M-P-5 | Cap. 410 m3/hr | 133 1559 | 235 3340 | 961 3269 | 187 4193 | 221 226 | 276 1409 | |
| สภาวะการทำงานของถังกวน (Agitator Tank) | | M-T-2 & M-T-3 | ตะกอนแยกตัวได้ดี | ✓ | ✓ | ✓ | - | ✓ | ✓ | |
| เช็คปริมาณการ Dosing สารเคมี | Sumaclear | 60 -150 cc/min | 65 | 65 | 65 | - | 65 | 69 | | |
| | Polymer | 6.5 - 8.0 l/min | 6.5 | 6.5 | 6.5 | - | 6.5 | 6.9 | | |
| ตารางบันทึกการดูด Sludge M-T-4 | | Start | Stop | 8.30 | 19.20 | - | - | - | | |
| M-T-4A | | Run วันที่ | เริ่ม 9:00-18:00 น. | X | X | X | | | | |
| M-T-4B | | Run วันที่ | เริ่ม 9:00-18:00 น. | ✓ | ✓ | ✓ | | | | |
| สรุป <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | | | | | | |

| หัวข้อตรวจสอบ | ชื่อย่อ | Design Value | ผลตรวจสอบ | | | | หมายเหตุ | |
|---|-------------|-------------------------|---|-------|------|-------|----------------------------|-------|
| ระดับน้ำมัน Diesel Engine  | D.E. | Max 70 L | 55 | | 55 | | ระดับ 30 L. ให้เบิมาเติม | |
| Selector switch    | M-FP-1 | Auto | A | | A | | ให้เลือกเป็น Auto เท่านั้น | |
| ระดับน้ำกลั่น Battery    | Battery | Max H | H | | H | | ให้เต็มทุก วันพุธ | |
| ตรวจสอบการทำงานของ Fire Fighting System | L1 | 5.8 bar | ใช้ฟอร์ม Weekly Inspection for Fire Fighting Water System | | | | M-FP-2 | |
| 1 ครั้ง / สัปดาห์ (ทุก วันพุธ)   | H1 | 6.6 bar | | | | | Jackie pump | |
| | L2 | 5.5 bar | | | | | M-FP-1 | |
| | H2 | 7.0 bar | | | | | Fire fighting pump | |
| Diesel Engine (Run 30 นาที) | D.E. | | | | | | | |
| อัตราการไหล Fire Fighting Water Supply /Total | F1 M-FP-1 | Cap. 300 m3/hr x 0.6Mpa | 8.89 | 11.90 | 8.94 | 10.16 | 11.9 | 11.87 |
| Battery Recharging | Engine Pump | 0.3-0.5 A | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.7 | 0.7 | 0.7 |
| Pressure Fire Fighting Tank | PS | Max 7.0 bar | 6.8 | 6.4 | 6.8 | 6.9 | 6.4 | 6.9 |
| สรุป <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | | | | |

| หัวข้อตรวจสอบ | ชื่อ | Engine Pump No.1,2,3 | ผลการตรวจสอบ | | หมายเหตุ |
|---|-------------|-------------------------|--------------|--|---------------------------------------|
| ระดับน้ำมัน Engine Pump | Engine Pump | ไม่ต่ำกว่า 800 Liter | | | ระดับ 800 L. ให้เติมน้ำมัน |
| Selector switch | Engine Pump | Auto | | | ให้เลือก Auto |
| ระดับน้ำกลั่น Battery | Battery | Max H | | | ให้เต็มทุก วันพุธ |
| Engine Pump (Run 30 นาที) | Engine Pump | | | | Test run 1 ครั้ง/สัปดาห์ (ทุก วันพุธ) |
| ระดับน้ำหล่อเย็น | อยู่ระหว่าง | Min - Max | | | |
| สรุป <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | |

Weak Acid Waste Water Treatment System

Date: 2/10/67

| หัวข้อตรวจสอบ | ข้อมูล | Design Value | ผลการตรวจเช็ค | | | | | หมายเหตุ |
|---|---|--------------------------------------|--------------------------|---------|--------------------------|------------------------|---------|----------|
| Weak Acid Water Regulating Tank Pump | Pump W-P-1 A (B) | Cap. 60 m ³ /hr x 0.1 MPa | | | | | | |
| ระดับน้ำใน | (1.75-2.5) LL=1.5, L=1.75, H=2.5, HH=4.2m | | 09:10 | 13:00 | 19:00 | 01:00 | 01:00 | 09:20 |
| | | | [1] S | [1] S | [1] S | [1] S | [1] S | [1] S |
| อัตราการไหล | | | 2.64 | 1.56 | 1.68 | 1.99 | 1.95 | 1.97 |
| Regulating Pump / Total | FI W-P-1 | Cap. 60 m ³ /hr | 05:55:4 | 01:10:4 | 05:16:18 | 10:14:4 | 02:82 | 80 |
| Inspection Pit / Total | FI E-T-1 | Max 350 m ³ /hr) | 05:18:8 | 05:14:1 | 09:14:18 | 19:0 | 208:005 | 853 |
| Neutralization Tank | PHICA W-T-2 A | (2.5-4) | 3.2 | 4.0 | 3.9 | 4.9 | 3.9 | 4.7 |
| Neutralization Tank | PHICA W-T-2 B | 7 - 9 | 4.5 | 8.2 | 4.1 | 7.4 | 7.6 | 8.1 |
| Oxidation Tank | PHICA W-T-3 | 7 - 9 | 4.6 | 4.6 | 8.3 | 8.0 | 8.5 | 8.7 |
| Renutralization Tank | PHICA W-T-6 | 7 - 9 | 9.0 | 8.9 | 8.8 | 8.9 | 9.0 | 9.0 |
| Inspection Pit | pHIA E-T-1 | 6.0 - 8.5 | 6.4 | 6.3 | 6.2 | 6.6 | 6.4 | 6.5 |
| ค่าความขุ่น | TuIA E-T-1 | < 200 mg/l | 9.3 | 40 | 3.1 | 11 | 25 | 2.3 |
| ค่า UV | UVIA E-T-1 | < 150 mg/l | 3.3 | 2.4 | 3.2 | 2.2 | 2.2 | 2.6 |
| ค่าอุณหภูมิ | TEMP E-T-1 | < 45 C | 4.1 | 4.1 | 4.2 | 4.1 | 4.1 | 4.1 |
| สภาพการไหลของน้ำ W-T-4 | - | ตะกอนแขวนตัวได้ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Safety Check : ใช้น้ำจากถังเก็บใสสารเคมีทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน | ✓ | ได้ X ไม่ได้ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| ปริมาณเคมี Dosing | Polymer | 3 L/min | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 |
| ตรวจสอบสภาพ / การทำงานของ Bag Filter | - | ตรวจสอบอุปกรณ์ที่ทำการ Load | <input type="checkbox"/> | ปกติ | <input type="checkbox"/> | ผิดปกติ เนื่องจาก..... | | |
| Sump Pond | | | | | | | | |
| - ระดับน้ำในบ่อ (7,200 m ³) | LIR-T-1 | Max 3.5 m | - | - | - | - | - | - |
| สรุป | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | | | | | | | |
| | <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก..... | | | | | | | |

Alkali & Oily Waste Water Treatment System

| หัวข้อตรวจสอบ | ข้อมูล | Design Value | ผลการตรวจเช็ค | | | | | หมายเหตุ |
|---|---|---|--------------------------|-------|--------------------------|------------------------|-------|----------|
| Alkali & Only Waste Regulating Tank Pump | Pump A-P-3 A (B) | Cap. 220 m ³ /hr x 0.1 MPa | [1] A | [1] A | [1] A | [1] A | [1] A | [1] A |
| สภาพการตกตะกอนที่ | A-T-6 | ตะกอนแขวนตัวได้ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | A-T-9 | ตะกอนแขวนตัวได้ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Safety Check : ใช้น้ำจากถังเก็บใสสารเคมีทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน | ✓ | ได้ X ไม่ได้ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| ระดับน้ำAlkali & Only Waste Regulating Tank | LIA A-T-1 | (1.7-4 m) LL=1.5, L=1.7, H=3.5, HH=4.2m | 2.92 | 2.99 | 2.90 | 2.99 | 2.95 | 2.96 |
| Only Waste Water Storage Tank(A/B) | LIA A-T-2 A (B) | (1.7-4.0 m) LL=1.5, L=1.7, H=3.5, HH=4.2m | 2.52 | 0 | 1.83 | 0 | 1.83 | 0 |
| Alkali & Only Waste Regulating Tank | LIA A-T-4 | (1.7-4.0 m) LL=1.5, L=1.7, H=3.5, HH=4.2m | 2.96 | 2.60 | 2.90 | 2.62 | 2.95 | 2.90 |
| Pressurized Water Tank | A-T-12 | 0.3-0.5 Mpa | 0.8 | 0.9 | 0.3 | 0.7 | 0.7 | 0.7 |
| อัตราการไหล Strong Alkali/Waste Water/Total | FI A-P-1 | Cap. 0.2 m ³ /hr | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Only Dumping Waste Water/Total | FI A-P-2 | Cap. 0.8 m ³ /hr | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Alkali & Only Waste/Total | FI A-P-3 | Cap. 220 m ³ /hr | 1.09 | 1.29 | 1.79 | 1.89 | 1.99 | 1.89 |
| Compressor/Total | FI A-CCP-1 | Max 25 Nm ³ /hr | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ปริมาณสารเคมี Dosing | PAC (A-T-5) | Vary to Jar test (cc/min) | 3.00 | 4.90 | 3.90 | 2.90 | 2.90 | 2.90 |
| | PAC (A-T-8) | Vary to Jar test (cc/min) | 1.50 | 1.50 | 1.90 | 1.40 | 1.40 | 1.40 |
| | Polymer (A-T-5) | Vary to Jar test (l/min) | 9.1 | 11 | 19 | 11 | 11 | 11 |
| | Polymer (A-T-8) | Vary to Jar test (l/min) | 9 | 9 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| ค่า pH Primary Reaction Tank | PHICA A-T-5 | (3-5) | 3.8 | 0.9 | 3.2 | 4.0 | 4.6 | 4.7 |
| ค่า pH Primary Reaction Tank | PHICA A-T-6 | (3-5) | 4.0 | 4.2 | 3.9 | 4.1 | 4.5 | 4.9 |
| ค่า pH Secondary Reaction Tank | PHICA A-T-8 | (5.5-9) | 5.8 | 5.8 | 5.8 | 5.9 | 5.7 | 0.9 |
| ค่า pH Secondary Reaction Tank | PHICA A-T-9 | (5.5-9) | 6.0 | 5.9 | 6.0 | 6.0 | 5.8 | 0.8 |
| เช็คสภาพการระบายน้ำของ Small cooling | - | - | <input type="checkbox"/> | ปกติ | <input type="checkbox"/> | ผิดปกติ เนื่องจาก..... | | |
| สรุป | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | | | | | | | |
| | <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก..... | | | | | | | |

Daily Inspection for Water Treatment System

Page 1 of 4

Shift : 08:00 Operator : วิภาดา Technician : ส.ก.พร. + ส.ก.ณ.

Shift : 20:00 Operator : อรุณ Technician : อ.วิภา

GL. ด

Date: 8/10/65

Raw Water Treatment System

| หัวข้อตรวจสอบ | | ชื่อย่อ | Design Value | ผลการตรวจเช็ค | | | | | | หมายเหตุ |
|---|----------------------|--|--|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------------------|
| Filter Water Supply Pump | | Pump M-P-5 A B C | Cap. 205 m3/hr x 0.35 MPa | 09:00 | 13:00 | 17:00 | 21:00 | 1:00 | 05:00 | |
| Dehydrator Feed Pump (Filter press) | | Pump M-P-7 A B C D | R=Raw W=Weak S=Stop | [2] R | [2] R | [2] R | [2] R | [2] R | [2] R | (R)Time Run =.....To..... |
| ระดับน้ำ | Raw Water Tank | LIA M-T-1 | (3-4.7 m) LL=1.3, L=1.7, H=3.5, HH=4.0 m. | S | S | W | S | S | S | Total=.....Hr. |
| | Clarified Water Tank | LIA M-T-5 | (1.5-4.7 m) LL=1.0, L=1.5, H=3.5, HH=3.75 m. | 4.04 | 4.03 | 4.00 | 3.99 | 4.01 | 4.01 | (W)Time Run =.....To..... |
| | Filtered Water Tank | LIA M-T-6 | (3-4.7 m) LL=1.3, L=1.7, M=2.5, H=3.5, HH=4 m. | 3.65 | 4.01 | 3.68 | 3.59 | 3.70 | 3.41 | Total=.....Hr. |
| สถานะการทำงานของระบบ ระดับถังเก็บน้ำ Filter | | Level M-T-6 | 3.8 - 4.25 m. | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| แรงดันตกคร่อมระหว่างถังกรองทราย | | DP1A M-F-1 | < 0.06 MPa | 0.028 | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.022 | 0.056 | |
| แรงดันของ Filter Water Supply | | PIA M-P-5 | 0.25 - 0.45 MPa | 0.399 | 0.426 | 0.398 | 0.448 | 0.779 | 0.345 | |
| อัตราการไหลของ Raw Water / Total | FI M-P-1 | Cap. 470 m3/hr | 1 | 570 | 1 | 4727 | 409 | 405 | 442 | 407 |
| | FI M-F-1 A | Cap. 220 m3/hr | 219 | 0 | 200 | 216 | 177 | 249 | 219 | |
| | FI M-F-1 B | Cap. 220 m3/hr | 201 | 0 | 202 | 181 | 212 | 210 | 210 | |
| อัตราการไหลของ Back Wash / Total | | FI M-P-4 | Cap. 680 m3/hr | 1 | 264 | 1 | 399 | 1 | 633 | 1 |
| อัตราการไหล Filter Water Supply / Total | | FI M-P-5 | Cap. 410 m3/hr | 189 | 2089 | 177 | 3020 | 218 | 3370 | 283 |
| สภาพการคละกอนที่ (Agitator Tank) | | M-T-2 & M-T-3 | ตะกอนแยกตัวได้ดี | - | - | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| เช็ควิธีการ Dosing สารเคมี | Sumaclear | 60 - 150 cc/min | - | - | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | Polymer | 6.5 - 8.0 l/min | - | - | 6.5 | 6.5 | 6.5 | 6.5 | 6.5 | |
| ตารางบันทึกการดูด Sludge M-T-4 | | Start | Stop | - | - | - | - | - | - | |
| M-T-4A | | Run | วันที่ | เริ่ม 9:00-18:00 น. | X | X | X | - | - | Run 5.00 Wkg/Kd |
| M-T-4B | | Run | วันที่ | เริ่ม 9:00-18:00 น. | X | X | X | - | - | |
| สรุป | | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | | | |

Fire Fighting Water System

| หัวข้อตรวจสอบ | | ชื่อย่อ | Design Value | ผลการตรวจสอบ | | | | | | หมายเหตุ |
|--|--|--|--|---|-----|-----|-----|-----|-----|----------------------------|
| ระดับน้ำมัน Diesel Engine | | D.E. | Max 70 L | 60 | | | | | | |
| Selector switch | | M-FP-1 | Auto | A | | | | | | ระดับ 30 L ให้ปริมาณเต็ม |
| ระดับน้ำถ่าน Battery | | Battery | Max H | H | | | | | | ให้เลือกเป็น Auto เท่านั้น |
| ตรวจสอบการทำงานของ Fire Fighting System | | L1 | 5.8 bar | ใช้เพื่อ Weekly Inspection for Fire Fighting Water System | | | | | | ให้เต็มทุกวันพุธ |
| 1 (ปลั๊ก) (ทุกวันพุธ) | | H1 | 6.6 bar | | | | | | | M-FP-2 |
| | | L2 | 5.5 bar | | | | | | | Jockey pump |
| | | H2 | 7.0 bar | | | | | | | M-FP-1 |
| Diesel Engine (Run 30 นาที) | | D.E. | | | | | | | | Fire fighting pump |
| อัตราการไหล Fire Fighting Water Supply / Total | | FI M-FP-1 | Cap. 300 m3/hr x 0.6 MPa | 11 | 11 | 8 | 112 | 12 | 168 | 11 |
| Battery Recharging | | Engine Pump | 0.3-0.5 A | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | |
| Pressure Fire Fighting Tank | | PS | Max 7.0 bar | 6.7 | 6.7 | 6.7 | 6.4 | 6.4 | 6.4 | |
| สรุป | | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | | | |

New Engine Pump No.1,2,3

| หัวข้อตรวจสอบ | | ชื่อ | Engine Pump No.1,2,3 | ผลตรวจสอบ | | | | | | หมายเหตุ |
|---------------------------|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--------------------------------------|
| ระดับน้ำมัน Engine Pump | | Engine Pump | ไม่ต่ำกว่า 800 Liter | ✓ | | | | | | |
| Selector switch | | Engine Pump | Auto | A | | | | | | ระดับ 800 L ให้ปริมาณเต็ม |
| ระดับน้ำถ่าน Battery | | Battery | Max H | H | | | | | | ให้เลือก Auto |
| Engine Pump (Run 30 นาที) | | Engine Pump | | | | | | | | ให้เต็มทุกวันพุธ |
| ระดับน้ำหล่อเย็น | | อยู่ระหว่าง | Min - Max | ✓ | | | | | | Test run 1 ครั้ง/สัปดาห์ (ทุกวันพุธ) |
| สรุป | | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | | | |

Date: 8 / 10 / 67

Demineralized Water System (Plant 1 st)

| หัวข้อตรวจสอบ | ข้อบ่งชี้ | Design Value | ผลการตรวจเช็ค | | | | | | หมายเหตุ |
|---|------------------|---|--|--------|---------|---------|-------|--------|---------------------|
| | | | 09:00 | 13:00 | 17:00 | 21:00 | 1:00 | 06:00 | |
| Demineralized Water Supply Pump | Pump D-P-4 A B C | Cap. 70 m ³ /hr x 0.35 MPa | [2] R | [2] R | [2] R | [2] R | [2] R | [2] R | |
| Total Water Service | Train A | Cap. 576 m ³ | 486 | 501 | 501 | 589 | 35 | 159 | |
| | Train B | Cap. 576 m ³ | 52 | 80 | 80 | 159 | 187 | 297 | |
| ระดับน้ำใน Demineralized Water Tank | LIA D-T-2 | (3-6.5 m) LL- 1.3, L- 1.7, H- 6.0, HH- 6.5 m. | 6.21 | 6.18 | 5.88 | 4.40 | 7.54 | 4.36 | |
| สภาวะการทำงานอุปกรณ์ ระดับถังเก็บน้ำ Demin | Level D-T-2 | 5.9 - 6.44 m. | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | | | ✓ การไหลเวียนมีการขึ้นลงของระดับ X การไหลเวียนเป็นแนวตรง | | | | | | |
| แรงดันของ Demineralized Water Supply | PIA D-P-4 | 0.25 - 0.45 MPa | 0.395 | 0.394 | 0.379 | 0.348 | 0.297 | 0.346 | |
| อัตราการไหลของ Filtered Water / Total (ถ้าต่ำกว่า 20 m ³ /hr ให้ทำ Special Back Wash) | FI D-F-1 A | 24 - 30 m ³ /hr | 0 92 | 0 107 | 0 104 | 0 191 | 29 20 | 30 141 | เช็คตอนระบบ Service |
| | FI D-F-1 B | 24 - 30 m ³ /hr | 0 78 | 0 104 | 0 104 | 26 109 | 0 0 | 29 114 | |
| Demineralized Water Supply / Total | FI D-P-4 | Cap. 140 m ³ /hr | 50 877 | 51 869 | 70 1277 | 96 1678 | 20 89 | 96 96 | |
| ค่า Conductivity | Train A | < 1µS/cm | - | - | - | - | 0.488 | 0.462 | |
| | Train B | < 1µS/cm | - | - | - | 0.311 | 0.273 | 0.181 | |
| ค่า Conductivity | CIA D-P-4 | < 1µS/cm | 0.247 | 0.255 | 0.268 | 0.235 | 0.225 | 0.295 | |
| สรุป <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | | | | | |

Demineralized water System (Plant 3 rd)

| หัวข้อตรวจสอบ | ข้อบ่งชี้ | Design Value | ผลการตรวจเช็ค | | | | | | หมายเหตุ |
|--|-------------------------|---|---------------|-------|-------|---------|-------|-------|---|
| | | | 09:00 | 13:00 | 17:00 | 21:00 | 1:00 | 06:00 | |
| Inlet Filter Water (MMF) | Flow rate | FIQ-01 E / F | 40 40 | 40 41 | 40 40 | - 40 | 40 40 | 41 - | |
| | Total Flow | FIQ-01 E | 12359 | 12557 | 12685 | 12782 | 12972 | 13155 | |
| | | FIQ-01 F | 10966 | 11116 | 11249 | 11428 | 11615 | 11733 | |
| Outlet Demin Water (Anion Tank) | Flow rate | FIQ-02 E / F | 40 41 | 40 41 | 41 40 | - 40 | 40 40 | 42 - | |
| | Total Flow | FIQ-02 E | 621 | 777 | 904 | 0 | 134 | 359 | |
| | | FIQ-02 F | 451 | 574 | 702 | 889 | 1078 | - | |
| ค่า Conductivity | Train E | < 1µS/cm | 0.770 | 0.710 | 0.700 | - | 0.576 | 0.482 | เมื่อระดับ "L" ให้เติม Sumaclear 35% (Sumaclear 27L น้ำ 173L) |
| | Train F | < 1µS/cm | 0.720 | 0.770 | 0.320 | 0.779 | 0.740 | - | |
| ระดับสารเคมี Sumaclear | ปริมาณ Dosing 65 cc/min | " L " 30 Liter | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | |
| ระดับน้ำใน Demineralized Water Tank 2 | LIA D-T-5 | (3-4.7 m) LL=1.1, L=1.5, H=3.9, HH=4.1 m. | 7.8 | 7.8 | 7.8 | 7.8 | 7.8 | 7.5 | |
| Temp. meter | - | ไม่เกิน 70 °C | ✓ | ปกติ | ✓ | ไม่ปกติ | | | |
| Level D-CT-7 & 8 | - | ไม่เกินระดับ "H" | ✓ | ปกติ | ✓ | ไม่ปกติ | | | |
| Level D-F-4E & F | - | ไม่เกินระดับ "H" | ✓ | ปกติ | ✓ | ไม่ปกติ | | | เช็คทุกวันที่ 1 ของเดือน |
| Bolt & nut | ★★★★★ | รอบ Mark ไม่เคลื่อน | ✓ | ปกติ | ✓ | ไม่ปกติ | | | |
| Pipe | - | ไม่รั่ว | ✓ | ปกติ | ✓ | ไม่ปกติ | | | |
| สรุป <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | | | | | |

Potable Water System

| หัวข้อตรวจสอบ | ข้อบ่งชี้ | Design Value | ผลการตรวจสอบ | | | | | | หมายเหตุ |
|--|--------------------|---|--------------|--------|--------|--------|-------|-------|----------|
| | | | [1] A | [1] A | [1] A | [1] P | [1] A | [1] A | |
| Potable Water Supply Pump | Pump D-P-6 A B C D | Cap. 9 m ³ /hr x 0.4MPa | [1] A | [1] A | [1] A | [1] P | [1] A | [1] A | |
| ระดับน้ำใน Potable Water Tank | LIA D-T-3 | (3-4.7 m) LL=1.1, L=1.5, H=3.9, HH=4.1 m. | 3.98 | 4.00 | 4.00 | 4.00 | 4.00 | 4.00 | |
| แรงดันของ Potable Water Supply | PIA D-P-6 | 0.2 - 0.5 MPa | 0.298 | 0.401 | 0.411 | 0.420 | 0.422 | 0.396 | |
| อัตราการไหลของ Potable Water Supply / Total | FI D-P-6 | Max 18 m ³ /hr | 14 116 | 14 181 | 13 243 | 12 303 | 12 14 | 14 24 | |
| สรุป <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | | | | | |

Date: 8 / 10 / 67

Machinery Cooling Water Circulation System

| หัวข้อตรวจสอบ | ชื่อย่อ | Design Value | ผลการตรวจเช็ค | | | | | | หมายเหตุ |
|---|---|--|--|---|--|---|--|---|----------------------------------|
| | | | 09:00 | 13:00 | 17:00 | 21:00 | 1.00 | 06:00 | |
| Machinery Cooling Water Supply Pump | Pump I-P-1 050 D | Cap. 1440 m3/hr x 0.55 MPa | [3] R | [3] R | [3] R | [3] R | [3] R | [3] R | รับแจ้งการตรวจเช็ค |
| Cooling Tower Pump | Pump I-P-2 A B | Cap. 1440 m3/hr x 0.2 MPa | A | A | A | A | A | A | ให้กลับ Run Pump I-P-1 |
| FAN (Temp > 30 °C ให้ Run Fan) | I-COT-1 000 | N/A | [3] R | [3] R | [3] R | [3] R | [3] R | [3] R | Pump I-P-2A ให้กลับ Run |
| ระดับน้ำใน Cold Water Tank | I-T-1 (3.5-5 m.) LL=0.8, L=1.32, H=4.5, HH=5 m. | | 4.19 | 4.24 | 4.20 | 4.30 | 4.31 | 4.50 | ทุกวันที่ 20 ของเดือน |
| สถานะการทำงานอุปกรณ์ ระดับถังเก็บน้ำ Cooling ★ | Level I-T-1 | 3.5 - 4.5 m. | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 09:00-09:00 น. ของอีกวัน |
| อุณหภูมิของน้ำ Cold Water Tank | I-T-1 | Max 35 °C | 29.7 | 28.7 | 29.8 | 30.9 | 29.6 | 29.4 | |
| Hot Water Tank | I-T-2 | Max 45 °C | 36.1 | 29.4 | 32.3 | 37.3 | 34.5 | 35.8 | |
| แรงดันของ Cold Water Supply | PIA | Max 0.65 MPa | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | |
| อัตราการไหล Cold Water Supply / Total | F-I-1 | Max 2500 m3/hr | 2677 | 21180 | 2417 | 2629 | 2982 | 2095 | 2566 |
| | F-I-2 | Max 2000 m3/hr | 1798 | 1806 | 1985 | 1773 | 1766 | 1751 | 10400 |
| อัตราการไหล Blow down / Total | FI | 0-54 m3/hr | 19468 | 27209 | 20530 | 17174 | 1766 | 1751 | 10400 |
| ตรวจสอบสภาพอะไหล่ (เครื่อง/กะ) | บน Cooling Tower | | <input type="checkbox"/> มีอะไหล่ | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มีอะไหล่ | <input type="checkbox"/> มีอะไหล่ | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มีอะไหล่ | <input type="checkbox"/> มีอะไหล่ | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มีอะไหล่ | |
| Pressure gauge I-P-2A,B | | เข็มชี้แยกเขียวเมื่อ Pump Run | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | |
| Motor Valve I-P-2 A,B | | เข็มบอกตำแหน่งวาล์วที่ Open 100 % เมื่อ Pump Run | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | |
| Manual วาล์วน้ำหล่อ Magseal I-P-2 A,B | | เข็มบอกตำแหน่งวาล์วที่ Open 0 % เมื่อ Pump Stop | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | |
| อ่างน้ำของแกน Packing Pump I-P-2 A,B | | ระดับน้ำในอ่างสูงไม่กั้นแกนซีลเขียว | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | |
| Bolt & nut ★★ | | 100 Mark ไม่เคลื่อน | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | เช็คทุกวันก่อนเริ่มจุดหลอมเหลว |
| Pipe | | ไม่รั่ว | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | มีอะไหล่เช็คทุกวันที่ 1 ของเดือน |
| สรุป | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | | | |

Weak Acid Waste Water Treatment System

Date: 8/10/67

| หัวข้อตรวจสอบ | ชื่อข้อ | Design Value | ผลการตรวจเช็ค | | | | | | หมายเหตุ |
|--|---|------------------------------|--|----------------------------------|----------------------------|----------|----------|---------|-------------------|
| | | | 07:00 | 13:00 | 17:00 | 21:00 | 1:00 | 06:00 | |
| Weak Acid Water Regulating Tank Pump | Pump W-P-1 A B | Cap. 60 m3/hr x 0.1Mpa | [-] S | [-] S | [-] S | [-] S | [-] S | [-] S | |
| ระดับน้ำใน Regulating Tank | (1.75-2.5) LL=1.5, L=1.75, H=2.5, HH=4.2m | | 1.47 | 1.66 | 1.99 | 2.19 | 2.34 | 2.30 | |
| อัตราการไหล Regulating Pump / Total | FI W-P-1 | Cap. 60 m3/hr | 46.624 | 71.917 | 102.1219 | 74.1527 | 91.118 | 100.571 | |
| Inspection Pit / Total | FI E-T-1 | Max 350 m3/hr | 165.2365 | 192.3277 | 263.4440 | 238.5378 | 308.6277 | 296.191 | |
| ค่า pH Neutralization Tank | PHICA W-T-2 A | (2.5-4) | 2.7 | 7.0 | 3.1 | 2.9 | 2.7 | 2.0 | |
| Neutralization Tank | PHICA W-T-2 B | 7 - 9 | 7.8 | 8.0 | 8.8 | 7.1 | 7.9 | 7.9 | |
| Oxidation Tank | PHICA W-T-3 | 7 - 9 | 8.7 | 8.8 | 8.9 | 8.1 | 8.4 | 8.1 | |
| Renutralization Tank | PHICA W-T-6 | 7 - 9 | 9.0 | 9.0 | 9.0 | 8.8 | 8.8 | 8.9 | |
| Inspection Pit | pHIA E-T-1 | 6.0 - 8.5 | 6.0 | 6.1 | 6.1 | 6.1 | 6.1 | 6.0 | มาตรฐานนิคม 5.5-9 |
| ค่าความขุ่น Inspection Pit (Turbidity) | TuIA E-T-1 | < 200 mg/l | 10 | 92 | 45 | 50 | 46 | 51 | |
| ค่า UV Inspection Pit (COD) | UVIA E-T-1 | < 150 mg/l | 22 | 26 | 22 | 28 | 25 | 22 | |
| ค่าอุณหภูมิ Inspection Pit (TEMP) | TEMP E-T-1 | < 45 C | 41 | 41 | 41 | 41 | 40 | 40 | |
| สภาพการตกตะกอนที่ W-T-4 | - | ตะกอนแยกตัวได้ดี | ✓ | ✓ | ✓ | / | / | ✓ | |
| Safety Check : ใช้น้ำยากบ่งชี้ไอสารเคมีทุกครั้งที่มีปฏิบัติงาน | ✓ 1สั X ไม่ใช้ | | ✓ | ✓ | ✓ | / | / | ✓ | |
| หมายเหตุ Dosing | Polymer | 3 L/min | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | |
| ตรวจสอบสภาพ / การทำงานของ Bag Filter | - | ตรวจสอบทุกครั้งที่มีการ Load | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ผิดปกติ | เกิดผิดปกติ เนื่องจาก..... | | | | |
| Sump Pond | | | | | | | | | |
| - ระดับน้ำในบ่อ (7,200 m ³) | LI R-T-1 | Max 3.5 m | - | - | - | - | - | - | |
| สรุป <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | | | | | |

Alkali & Oily Waste Water Treatment System

| หัวข้อตรวจสอบ | ชื่อข้อ | Design Value | ผลการตรวจเช็ค | | | | | | หมายเหตุ |
|--|-----------------|---|--|----------------------------------|----------------------------|-----------|-----------|-----------|------------------------|
| Alkali & Oily Waste Regulating Tank Pump | Pump A-P-3 A B | Cap. 220 m3/hr x 0.1 Mpa | [1] A | [1] A | [1] A | [2] A/m | [8] A/m | [2] A/m | |
| สภาพการตกตะกอนที่ | A-T-6 | ตะกอนแยกตัวได้ดี | ✓ | ✓ | ✓ | / | / | / | |
| | A-T-9 | ตะกอนแยกตัวได้ดี | ✓ | ✓ | ✓ | / | / | / | |
| Safety Check : ใช้น้ำยากบ่งชี้ไอสารเคมีทุกครั้งที่มีปฏิบัติงาน | ✓ 1สั X ไม่ใช้ | | ✓ | / | ✓ | / | / | ✓ | |
| ระดับน้ำ Alkali & Oily Waste Regulating Tank | LIA A-T-1 | (1.7-4 m) LL=1.5, L=1.7, H=3.5, HH=4.2m | 2.69 | 2.56 | 2.86 | 2.38 | 2.41 | 2.47 | |
| Oily Waste Water Storage Tank(A/B) | LIA A-T-2 A B | (1.7-4.0 m) LL=1.5, L=1.7, H=3.5, HH=4.2m | 1.85 | 1.84 | 1.86 | 1.81 | 1.86 | 1.86 | |
| Alkali & Oily Waste Regulating Tank | LIA A-T-4 | (1.7-4.0 m) LL=1.5, L=1.7, H=3.5, HH=4.2m | 2.16 | 2.55 | 2.90 | 2.02 | 2.47 | 2.54 | |
| essurized Water Tank | A-T-12 | 0.3-0.5 Mpa | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | เช็คที่ Pressure gauge |
| อัตราการไหล Strong Alkali Waste Water/Total | FI A-P-1 | Cap. 0.2 m3/hr | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | A-T-12 |
| Oily Dumping Waste Water/Total | FI A-P-2 | Cap. 0.8 m3/hr | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| Alkali & Oily Waste/Total | FI A-P-3 | Cap. 220 m3/hr | 171.2024 | 166.7762 | 180.9475 | 266.4479 | 247.1106 | 240.1248 | |
| Compressor/Total | FI A-CCP-1 | Max.25 Nm3/hr | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | ค่า LEL(A-T-13)= % |
| ปริมาณสารเคมี Dosing | PAC (A-T-5) | Vary to Jar test (cc/min) | 900 | 900 | 900 | 900 | 900 | 900 | ค่า LEL(A-FD-1)= % |
| | PAC (A-T-8) | Vary to Jar test (cc/min) | 150 | 156 | 150 | 150 | 150 | 150 | ค่า LEL(A-FD-2)= % |
| | Polymer (A-T-5) | Vary to Jar test (l/min) | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | (ค่าปกติ LEL = 0%) |
| | Polymer (A-T-8) | Vary to Jar test (l/min) | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | ตรวจสอบทุกสิ้นเดือน |
| ค่า pH Primary Reaction Tank | PHICA A-T-5 | (3-5) | 3.4 | 3.7 | 4.7 | 3.3 | 4.2 | 4.0 | |
| ค่า pH Primary Reaction Tank | PHICA A-T-6 | (3-5) | 3.6 | 3.5 | 4.0 | 3.4 | 3.8 | 4.1 | |
| ค่า pH Secondary Reaction Tank | PHICA A-T-8 | (5.5-9) | 6.0 | 5.7 | 5.4 | 5.2 | 5.8 | 5.7 | |
| ค่า pH Secondary Reaction Tank | PHICA A-T-9 | (5.5-9) | 5.9 | 5.8 | 5.8 | 5.8 | 5.9 | 5.8 | |
| เช็คสภาพการระบายน้ำของ Small cooling | - | | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ผิดปกติ | เกิดผิดปกติ เนื่องจาก..... | | | | |
| สรุป <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | | | | | |

Shift : 20:00 Operator : Technician :

GL..... গণিত (১৭৬)

Date: 9/11/67

| หัวข้อตรวจสอบ | | ข้อย่อ | Design Value | ผลการตรวจเช็ค | | | | | | หมายเหตุ |
|---|----------------------|--|---|---------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------------------------|
| | | | | 9:00 | 10:00 | 11:00 | 12:00 | 01:10 | 02:00 | |
| Filter Water Supply Pump | | Pump M-P-5 A | Cap. 205 m3/hr x 0.35 MPa | 9:00 R | 10:00 R | 11:00 R | 12:00 R | 01:10 R | 02:00 R | (R)Time Run =.....To..... |
| Dehydrator Feed Pump (Filter press) | | Pump M-P-7 A B C D | R=Raw W=Weak S=Stop | R | W | N | S | S | S | Total=.....Hr. |
| ระดับน้ำ | Raw Water Tank | LIA M-T-1 | (3-4.7 m) LL=1.3, L=1.7, H=3.5, HH=4.0 m. | 4.01 | 3.73 | 3.92 | 3.98 | 3.97 | 3.91 | (W)Time Run =.....To..... |
| | Clarified Water Tank | LIA M-T-5 | (1.5-4.7 m) LL=1.0, L=1.5, H=3.5, HH=3.75 m. | 3.22 | 3.05 | 3.10 | 3.08 | 3.35 | 3.27 | Total=.....Hr. |
| | Filtered Water Tank | LIA M-T-6 | (3-4.7 m) LL=1.3, L=1.7, M=2.5, H=3.5, HH=4 m | 3.67 | 3.93 | 4.06 | 3.59 | 3.82 | 4.06 | |
| สถานะการทำงานของอุปกรณ์ระดับถังเก็บน้ำ Filter | | Level M-T-6 | 3.8 - 4.25 m. | / | / | / | ✓ | ✓ | ✓ | |
| แรงดันตกคร่อมระหว่างถังกรองทราย | | DPIA M-F-1 | < 0.06 MPa | 0.023 | 0.030 | 0.022 | 0.025 | 0.031 | 0.027 | |
| แรงดันของ Filter Water Supply | | PIA M-P-5 | 0.25 - 0.45 MPa | 0.368 | 0.350 | 0.327 | 0.320 | 0.332 | 0.377 | |
| อัตราการไหลของ Raw Water / Total | FI M-P-1 | Cap. 470 m3/hr | 404.335 | 461.507 | 403.625 | 403.826 | 461.528 | 461.206 | | |
| | FI M-F-1 A | Cap. 220 m3/hr | 180 | 247 | 190 | 214 | 209 | 250 | | |
| | FI M-F-1 B | Cap. 220 m3/hr | 200 | 203 | 194 | 167 | 229 | 190 | | |
| อัตราการไหลของน้ำ Back Wash / Total | | FI M-P-4 | Cap. 680 m3/hr | 1.035 | 9.513 | 1.549 | 1.680 | 1.7 | 1.76 | |
| อัตราไหล Filter Water Supply / Total | | FI M-P-5 | Cap. 410 m3/hr | 223.214 | 283.755 | 289.459 | 252.562 | 321.341 | 226.746 | |
| สภาพการกะกวนที่ (Agitator Tank) | | M-T-2 & M-T-3 | ตะกอนแยกตัวได้ดี | / | / | / | ✓ | ✓ | ✓ | |
| เช็คปริมาณการ Dosing สารเคมี | Sumaclear | 60 -150 cc/min | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 69 | | |
| | Polymer | 6.5 - 8.0 l/min | 6.5 | 6.5 | 6.5 | 6.5 | 6.5 | 6.5 | | |
| ตารางบันทึกการดูด Sludge M-T-4 | | Start | Stop | - | - | - | - | - | - | Run Full Netky |
| M-T-4A | | Run วันที่ | เริ่ม 9:00-18:00 น. | X | X | X | | | | |
| M-T-4B | | Run วันที่ | เริ่ม 9:00-18:00 น. | X | X | X | | | | |
| สรุป | | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | | | | | | | | |
| | | <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | | | | |

| หัวข้อตรวจสอบ | ข้อบกพร่อง | Design Value | ผลการตรวจสอบ | | | | หมายเหตุ | |
|---|-------------|-------------------------|--|---------|---------|---------|----------------------------|--------|
| ระดับน้ำมัน Diesel Engine  | D.E. | Max 70 L | 70 | | | 40 | ระดับ 30 L. ให้เติมน้ำมัน | |
| Selector switch    | M-FP-1 | Auto | A | | | A | ให้เลือกเป็น Auto เท่านั้น | |
| ระดับน้ำกลั่น Battery    | Battery | Max H | H | | | H | ให้เติมทุกวันพุธ | |
| ตรวจสอบการทำงานของ Fire Fighting System | L1 | 5.8 bar | ใช้ฟอรม Weekly Inspection for Fire Fighting Water System | | | | M-FP-2 | |
| 1 ครั้ง / สัปดาห์ (ทุกวันพุธ)   | H1 | 6.6 bar | | | | | Jockie pump | |
|  | L2 | 5.5 bar | | | | | M-FP-1 | |
| | H2 | 7.0 bar | | | | | Fire fighting pump | |
| Diesel Engine (Run 30 นาที) | D.E. | | | | | | | |
| อัตราการไหล Fire Fighting Water Supply / Total | FI M-FP-1 | Cap. 300 m3/hr x 0.6Mpa | 11/ 91 | 12/ 130 | 13/ 161 | 14/ 209 | 15/ 23 | 16/ 36 |
| Battery Recharging | Engine Pump | 0.3-0.5 A | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 |
| Pressure Fire Fighting Tank | PS | Max 7.0 bar | 6.4 | 6.4 | 6.4 | 6.4 | 6.4 | 6.4 |
| สรุป <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | | | | |

| หัวข้อตรวจสอบ | ชื่อ | Engine Pump No. 1,2,3 | ผลตรวจสอบ | | หมายเหตุ |
|---|-------------|--------------------------|-----------|---|--------------------------------------|
| ระดับน้ำมัน Engine Pump | Engine Pump | ไม่ต่ำกว่า 800 Liter | ✓ | ✓ | ระดับ 800 L. ให้เติมน้ำมัน |
| Selector switch | Engine Pump | Auto | A | A | ให้เลือก Auto |
| ระดับน้ำกลั่น Battery | Battery | Max H | H | H | ให้เติมทุกวันพุธ |
| Engine Pump (Run 30 นาที) | Engine Pump | | | | Test run 1 ครั้ง/สัปดาห์ (ทุกวันพุธ) |
| ระดับน้ำหล่อเย็น | อยู่ระหว่าง | Min - Max | ✓ | ✓ | |
| สรุป <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | |

Date: 9 / 11 / 61

Demineralized Water System (Plant 1 st)

| หัวข้อตรวจสอบ | ข้อบ่งชี้ | Design Value | ผลการตรวจเช็ค | | | | | | หมายเหตุ |
|--|---|--------------------------|--|--------|----------|----------|--------|---------|---------------------|
| | | | 9:00 | 13:00 | 17:00 | 21:00 | 01:10 | 05:00 | |
| Demineralized Water Supply Pump | Pump D-P-4 A 60 | Cap. 70 m3/hr x 0.35 MPa | [12] R | [12] R | [12] R | [21] R | [12] R | [12] R | |
| Total Water Service | Train A | Cap. 576 m3 | 30 | 81 | 156 | 286 | 424 | 532 | |
| | Train B | Cap. 576 m3 | 351 | 401 | 473 | 0 | 58 | 168 | |
| ระดับน้ำใน Demineralized Water Tank | LIA D-T-2 (3-6.5 m) LL-1.3, L-1.7, H-6.0, HH-6.5 m. | | 6.06 | 5.88 | 4.99 | 5.89 | 5.57 | 0.99 | |
| สถานะการทำงานของอุปกรณ์ ระดับถังเก็บน้ำ Demin | Level D-T-2 | 5.9 - 6.44 m. | / | / | / | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | | | ✓ การแจ้งเตือนการขึ้นลงของระดับ X การแจ้งเตือนเป็นแบบตรง | | | | | | |
| แรงดันของ Demineralized Water Supply | PIA D-P-4 | 0.25 - 0.45 MPa | 0.390 | 0.369 | 0.334 | 0.345 | 0.362 | 0.362 | |
| อัตราการไหลของ Filtered Water / Total | FI D-F-1 A | 24 - 30 m3/hr | 0 49 | 0 88 | 99 171 | 30 449 | 30 29 | 29 124 | เช็คคอนระบบ Service |
| (ถ้าต่ำกว่า 20 m3/hr ให้ทำ Special Back Wash) | FI D-F-1 B | 24 - 30 m3/hr | 0 81 | 0 191 | 85 208 | 0 305 | 88 33 | 28 148 | |
| Demineralized Water Supply / Total | FI D-P-4 | Cap. 140 m3/hr | 54 619 | 75 969 | 117 1349 | 114 1205 | 91 116 | 106 157 | |
| ค่า Conductivity | Train A | < 1µs/cm | - | - | 0.496 | 0.380 | 0.320 | 0.391 | |
| | Train B | < 1µs/cm | - | - | 0.288 | - | 0.520 | 0.348 | |
| ค่า Conductivity | CIA D-P-4 | < 1µs/cm | 0.293 | 0.288 | 0.398 | 0.253 | 0.266 | 0.263 | |
| สรุป <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | | | | | |

Demineralized water System (Plant 3 rd)

| หัวข้อตรวจสอบ | ข้อบ่งชี้ | Design Value | ผลการตรวจเช็ค | | | | | | หมายเหตุ |
|--|---|---------------------|--|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| | | | 40 40 | 40 40 | 40 0 | 40 40 | 40 40 | 40 40 | |
| Inlet Filter Water (MMF) | Flow rate | FIQ-01 E / F | 40 40 | 40 40 | 40 0 | 40 40 | 40 40 | 40 40 | |
| | Total Flow | FIQ-01 E | 38 386 | 38 591 | 38 731 | 38 928 | 39 102 | 39 167 | |
| | | FIQ-01 F | 35 301 | 35 474 | 35 558 | 35 668 | 35 849 | 36 000 | |
| Outlet Demin Water (Anion Tank) | Flow rate | FIQ-02 E / F | 40 40 | 40 40 | 40 0 | 40 40 | 40 40 | 40 40 | |
| | Total Flow | FIQ-02 E | 41 0 | 63 6 | 76 5 | 93 0 | 0 | 58 | |
| | | FIQ-02 F | 75 8 | 92 1 | 0 | 10 6 | 27 9 | 17 2 | |
| ค่า Conductivity | Train E | < 1µs/cm | 0.421 | 0.416 | 0.401 | 0.280 | - | 0.451 | เมื่อระดับ "L" ให้ปิด |
| | Train F | < 1µs/cm | 0.789 | 0.381 | - | 0.720 | 0.553 | 0.486 | Sumaclear 35% |
| ระดับสารเคมี Sumaclear | ปริมาณ Dosing 65 cc/min | "L" 30 Liter | 42 | 39 | 35 | 96 | 90 | 84 | (Sumaclear 27L: 113L) |
| ระดับน้ำใน Demineralized Water Tank 2 | LIA D-T-5 (3-4.7 m) LL=1, L=1.5, H=3.9, HH=4.1 m. | | 7.8 | 7.8 | 7.8 | 7.8 | 5.1 | 7.8 | |
| Temp. meter | - | ไม่เกิน 70°C | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | |
| Level D-CT-7 & 8 | - | ไม่เกินระดับ "H" | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | |
| D-F-4E & F | - | ไม่เกินระดับ "H" | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | เช็คทุกวันที่ 1 ของเดือน |
| Bolt & nut | ★★★★★ | รอย Mark ไม่เคลื่อน | <input type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | |
| Pipe | - | ไม่รั่ว | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | |
| สรุป <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | | | | | |

Potable Water System

| หัวข้อตรวจสอบ | ข้อบ่งชี้ | Design Value | ผลการตรวจสอบ | | | | | | หมายเหตุ |
|--|---|-----------------------|--------------|--------|--------|--------|-------|-------|----------|
| | | | [1] A | [1] A | [1] A | [1] A | [1] A | [1] A | |
| Potable Water Supply Pump | Pump D-P-6 A B C D | Cap. 9 m3/hr x 0.4MPa | [1] A | [1] A | [1] A | [1] A | [1] A | [1] A | |
| ระดับน้ำใน Potable Water Tank | LIA D-T-3 (3-4.7 m) LL=1, L=1.5, H=3.9, HH=4.1 m. | | 4.00 | 4.00 | 4.00 | 4.00 | 4.00 | 4.00 | |
| แรงดันของ Potable Water Supply | PIA D-P-6 | 0.2 - 0.5 MPa | 0.383 | 0.410 | 0.409 | 0.400 | 0.400 | 0.396 | |
| อัตราการไหลของ Potable Water Supply / Total | FI D-P-6 | Max 18 m3/hr | 14 196 | 13 178 | 13 254 | 12 280 | 12 26 | 12 63 | |
| สรุป <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | | | | | |

Date: 9 / 11 / 61

Machinery Cooling Water Circulation System

| หัวข้อตรวจสอบ | ข้อบกพร่อง | Design Value | ผลการตรวจเช็ค | | | | | | หมายเหตุ |
|--|---|--|---|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| | | | 9:00 | 19:00 | 17:00 | 21:00 | 01:10 | 09:00 | |
| Machinery Cooling Water Supply Pump | Pump I-P-1 1000 D | Cap. 1440 m ³ /hr x 0.55 MPa | [3] R | [3] R | [3] R | [3] R | [3] R | [3] R | วันอังคารแรกของเดือน |
| Cooling Tower Pump | Pump I-P-2 A 10 | Cap. 1440 m ³ /hr x 0.2 MPa | A | A | A | A | A | A | ให้กลับ Run Pump I-P-1 |
| FAN (Temp > 30 °C ให้ Run Fan) | 1-COT-1 A B C | N/A | [2] R | [2] R | [3] R | [3] R | [3] R | [2] R | Pump I-P-2A ให้กลับ Run |
| ระดับน้ำใน Cold Water Tank | I-T-1 (3.5-5 m.) LL=0.8, L=1.32, H=4.5, HH=5 m. | | 4.18 | 4.57 | 4.53 | 4.50 | 4.33 | 4.47 | ทุกวันที่ 20 ของเดือน |
| สถานะการทำงานของอุปกรณ์ ระดับถังเก็บน้ำ Cooling ★ | Level I-T-1 | 3.5 - 4.5 m. | / | / | / | ✓ | ✓ | ✓ | 09:00-09:00 น. ของอีกวัน |
| | | | ✓ กราฟเส้นมีการขึ้นลงของระดับ X กราฟเส้นเป็นแนวเส้นตรง | | | | | | |
| อุณหภูมิของน้ำที่ Cold Water Tank | I-T-1 | Max 35 °C | 28.1 | 29.0 | 29.5 | 28.9 | 28.2 | 27.7 | |
| Hot Water Tank | I-T-2 | Max 45 °C | 33.1 | 33.4 | 34.5 | 34.1 | 34.2 | 33.8 | |
| แรงดันของ Cold Water Supply | PIA | Max 0.65 MPa | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | |
| อัตราการไหล Cold Water Supply / Total | F-I-1 | Max 2500 m ³ /hr | 2527 | 2504 | 2587 | 2551 | 2580 | 2578 | |
| | F-I-2 | Max 2000 m ³ /hr | 1757 | 1744 | 1786 | 1790 | 1796 | 1783 | |
| อัตราการไหล Blow down / Total | FI | 0-54 m ³ /hr | | | | | | | |
| ตรวจสอบสภาพท่อรั่ว (1 ครั้ง/กะ) | บน Cooling Tower | - | <input type="checkbox"/> มีตะไคร่ <input type="checkbox"/> ไม่มีตะไคร่ | | | | | | |
| Pressure gauge I-P-2A,B | - | เข็มชี้แทนเข็มนาฬิกาเมื่อ Pump Run | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | | |
| | - | เข็มบอกส่วนหนึ่งวาล์วที่ Open 100 % เมื่อ Pump Run | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | | |
| Motor Valve I-P-2 A,B | - | เข็มบอกส่วนหนึ่งวาล์วที่ Open 0 % เมื่อ Pump Stop | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | | |
| Manual วาล์วน้ำหล่อ Magseal I-P-2 A,B | - | ด้านวาล์วอยู่ในแถบเขียว | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | | |
| อ่างน้ำของแกน Packing Pump I-P-2 A,B | - | ระดับน้ำในอ่างสูงไม่เกินแถบสีเขียว | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | | |
| Bolt & nut ★★ | - | รอย Mark ไม่เคลื่อน | <input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | | เช็คทุกวันจนรับชุดหลังคาคลุม Motor ให้เช็คทุกวันที่ 1 ของเดือน |
| Pipe | - | ไม่รั่ว | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | | |
| สรุป <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | | | | | |

Weak Acid Waste Water Treatment System

Date: 9/11/67


| หัวข้อตรวจสอบ | ชื่อ | Design Value | ผลการตรวจเช็ค | | | | | | หมายเหตุ | | | | | |
|--|------------------------------|---|--------------------------|-----------|--------------------------|-----------|----------------|-----------|------------------------|-------------------|------|-----|-----|------|
| | | | 9:00 | 19:00 | 17:00 | 21:00 | 01:10 | 08:00 | | | | | | |
| Weak Acid Water Regulating Tank Pump | Pump W-P-1 A B | Cap. 60 m3/hr x 0.1Mpa | [-] 9 | [-] 9 | [-] 9 | [-] 5 | [1] A | [1] A | | | | | | |
| ระดับน้ำใน | Regulating Tank | (1.75-2.5) LL=1.5, L=1.75, H=2.5, HH=4.2m | 1.77 | 1.92 | 2.33 | 2.35 | 1.96 | 1.53 | | | | | | |
| อัตราการไหล | Regulating Pump / Total | FI W-P-1 | 76 | 140 | 80 | 1019 | 67 | 1319 | 67 | 1553 | 92 | 95 | 90 | 475 |
| | Inspection Pit / Total | FI E-T-1 | 016 | 9427 | 773 | 3634 | 779 | 5001 | 929 | 6095 | 3326 | 374 | 297 | 1909 |
| ค่า pH | Neutralization Tank | PHICA W-T-2 A | (2.5-4) | 3.4 | 2.8 | 3.0 | 2.8 | 2.9 | 2.7 | | | | | |
| | Neutralization Tank | PHICA W-T-2 B | 7 - 9 | 7.4 | 7.9 | 7.7 | 7.9 | 8.8 | 8.1 | | | | | |
| | Oxidation Tank | PHICA W-T-3 | 7 - 9 | 8.3 | 8.4 | 8.4 | 8.3 | 8.6 | 8.7 | | | | | |
| | Renutralization Tank | PHICA W-T-6 | 7 - 9 | 8.6 | 8.4 | 8.8 | 8.7 | 8.4 | 8.9 | | | | | |
| | Inspection Pit | pHIA E-T-1 | 6.0 - 8.5 | 6.5 | 6.3 | 6.4 | 6.4 | 6.5 | 6.5 | มาตรฐานนิคม 5.5-9 | | | | |
| ค่าความขุ่น | Inspection Pit (Turbidity) | TuIA E-T-1 | < 200 mg/l | 29 | 104 | 105 | 44 | 68 | 52.7 | | | | | |
| ค่า UV | Inspection Pit (COD) | UVIA E-T-1 | < 150 mg/l | 73 | 79 | 86 | 82 | 113 | 109 | | | | | |
| ค่าอุณหภูมิ | Inspection Pit (TEMP) | TEMP E-T-1 | < 45 C | 41 | 41 | 41 | 42 | 40 | 40 | | | | | |
| สภาพการตกตะกอนที่ W-T-4 | - | ตะกอนแยกตัวได้ดี | / | / | / | ✓ | ✓ | ✓ | | | | | | |
| Safety Check : ใส่หน้ากากป้องกันไอสารเคมีทุกครั้งปฏิบัติงาน | | | ✓ | ใส่ | X | ไม่ใส่ | / | / | / | ✓ | ✓ | ✓ | | |
| ปริมาณเคมี Dosing | Polymer | 3 L/min | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | | | | | |
| ตรวจสอบสภาพ / การทำงานของ Bag Filter | - | ตรวจสอบทุกครั้งที่มีการ Load | <input type="checkbox"/> | ปกติ | <input type="checkbox"/> | ผิดปกติ | เนื่องจาก..... | | | | | | | |
| Sump Pond | | | | | | | | | | | | | | |
| ระดับน้ำในบ่อ (7,200 m ³) | LI R-T-1 | Max 3.5 m | - | - | - | - | - | - | - | | | | | |
| สรุป <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | | | | | | | | | | |
| Alkali & Oily Waste Water Treatment System | | | | | | | | | | | | | | |
| หัวข้อตรวจสอบ | ชื่อ | Design Value | ผลการตรวจเช็ค | | | | | | หมายเหตุ | | | | | |
| Alkali & Oily Waste Regulating Tank Pump | Pump A-P-3 A B | Cap. 220 m3/hr x 0.1 MPa | [2] A/m | [2] P/m | [2] P/m | [2] A/m | [2] A/m | [2] A/m | | | | | | |
| สภาพการตกตะกอนที่ | A-T-6 | ตะกอนแยกตัวได้ดี | / | / | / | ✓ | ✓ | ✓ | | | | | | |
| | A-T-9 | ตะกอนแยกตัวได้ดี | / | / | / | ✓ | ✓ | ✓ | | | | | | |
| Safety Check : ใส่หน้ากากป้องกันไอสารเคมีทุกครั้งปฏิบัติงาน | | | ✓ | ใส่ | X | ไม่ใส่ | / | / | / | ✓ | ✓ | ✓ | | |
| ระดับน้ำใน Alkali & Oily Waste Regulating Tank | LIA A-T-1 | (1.7-4 m) LL=1.5, L=1.7, H=3.5, HH=4.2m | 2.30 | 2.11 | 2.60 | 2.46 | 2.54 | 2.57 | | | | | | |
| Only Waste Water Storage Tank(A/B) | LIA A-T-2 A B | (1.7-4.0 m) LL=1.5, L=1.7, H=3.5, HH=4.2m | 2.29 | 2.29 | 2.29 | 2.29 | 2.29 | 2.29 | | | | | | |
| Alkali & Oily Waste Regulating Tank | LIA A-T-4 | (1.7-4.0 m) LL=1.5, L=1.7, H=3.5, HH=4.2m | 2.54 | 2.45 | 2.41 | 2.81 | 3.12 | 3.06 | | | | | | |
| Pressurized Water Tank | A-T-12 | 0.3-0.5 Mpa | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | เช็คที่ Pressure gauge | | | | | |
| อัตราการไหล Strong Alkali Waste Water/Total | FI A-P-1 | Cap. 0.2 m3/hr | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | A-T-12 | | | | | |
| Oily Dumping Waste Water/Total | FI A-P-2 | Cap. 0.8 m3/hr | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | |
| Alkali & Oily Waste/Total | FI A-P-3 | Cap. 220 m3/hr | 999 | 116 | 172 | 2129 | 181 | 3420 | 920 | 413 | 220 | 516 | 220 | 1227 |
| Compressor/Total | FI A-CCP-1 | Max.25 Nm3/hr | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ค่า LEL(A-T-13)= % | | | | | |
| ปริมาณสารเคมี Dosing | PAC (A-T-5) | Vary to Jar test (cc/min) | 300 | 290 | 290 | 280 | 290 | 290 | ค่า LEL(A-FD-1)= % | | | | | |
| | PAC (A-T-8) | Vary to Jar test (cc/min) | 140 | 140 | 150 | 150 | 150 | 190 | ค่า LEL(A-FD-2)= % | | | | | |
| | Polymer (A-T-5) | Vary to Jar test (l/min) | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | (ค่าปกติ LEL = 0%) | | | | | |
| | Polymer (A-T-8) | Vary to Jar test (l/min) | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | ตรวจสอบทุกสิ้นเดือน | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| ค่า pH Primary Reaction Tank | PHICA A-T-5 | (3-5) | 3.3 | 3.6 | 4.1 | 3.4 | 3.6 | 3.7 | | | | | | |
| ค่า pH Primary Reaction Tank | PHICA A-T-6 | (3-5) | 3.1 | 3.3 | 4.0 | 3.6 | 3.9 | 3.6 | | | | | | |
| ค่า pH Secondary Reaction Tank | PHICA A-T-8 | (5.5-9) | 5.8 | 5.7 | 5.9 | 5.7 | 0.9 | 0.9 | | | | | | |
| ค่า pH Secondary Reaction Tank | PHICA A-T-9 | (5.5-9) | 5.9 | 5.8 | 6.0 | 5.8 | 0.8 | 0.8 | | | | | | |
| เช็คสภาพการกระจายน้ำของ Small cooling | | | <input type="checkbox"/> | ปกติ | <input type="checkbox"/> | ผิดปกติ | เนื่องจาก..... | | | | | | | |
| สรุป <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | | | | | | | | | | |

Shift : 08:00 Operator : Shiraj Technician : ShirajShift : 20:00 Operator : Σ/11/20 Technician : Σ/11/20

GL.....

Date: 21/11/67

Raw Water Treatment System

| หัวข้อตรวจสอบ | | ชื่อย่อ | Design Value | ผลการตรวจเช็ค | | | | | | หมายเหตุ |
|--|----------------------|--------------------|---|--|----------------------|----------------------|----------------------|--------------------|--------------------|---------------------------|
| | | | | 9:00 | 13:00 | 17:00 | 21:00 | 01:15 | 05:00 | |
| Filter Water Supply Pump | | Pump M-P-5 A ๕๐ | Cap. 205 m3/hr x 0.35 MPa | [2] A | [9] R | [2] R | [2] R | [2] R | [2] R | (R)Time Run =.....To..... |
| Dehydrator Feed Pump (Filter press) | | Pump M-P-7 A B C D | R=Raw W=Weak S=Stop | S | W | W | S | S | S | Total=.....Hr. |
| ระดับน้ำ | Raw Water Tank | LIA M-T-1 | (3-4.7 m) LL=1.3, L=1.7, H=3.5, HH=4.0 m. | 4.05 | 4.04 | 4.03 | 4.08 | 4.07 | 4.04 | (W)Time Run =.....To..... |
| | Clarified Water Tank | LIA M-T-5 | (1.5-4.7 m) LL=1.0, L=1.5, H=3.5, HH=3.75 m. | 4.43 | 4.54 | 4.34 | 3.94 | 4.64 | 3.91 | Total=.....Hr. |
| | Filtered Water Tank | LIA M-T-6 | (3-4.7 m) LL=1.3, L=1.7, M=2.5, H=3.5, HH=4 m | 3.68 | 3.95 | 4.18 | 3.63 | 3.94 | 4.14 | |
| สถานะการทำงานของอุปกรณ์ออกระดับถังเก็บน้ำ Filter  | | Level M-T-6 | 3.8 - 4.25 m. | / | / | / | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | | | | ✓ กราฟเส้นมีการขึ้นลงของระดับ X กราฟเส้นเป็นแนวเส้นตรง | | | | | | |
| แรงดันตกคร่อมระหว่างถังกรองทราย | | DPIA M-F-1 | < 0.06 MPa | 0.096 | 0.007 | 0.014 | 0.024 | 0.019 | 0.010 | |
| แรงดันของ Filter Water Supply | | PIA M-P-5 | 0.25 - 0.45 MPa | 0.443 | 0.449 | 0.452 | 0.436 | 0.450 | 0.457 | |
| อัตราการไหลของ Raw Water / Total | FI M-P-1 | Cap. 470 m3/hr | 1 408.8 | 1 403.9 | 1 494.2 | 0 466.5 | 1 295 | 104 697 | | |
| | FI M-F-1 A | Cap. 220 m3/hr | 199 | 0 | 0 | 214 | 219 | 0 | | |
| | FI M-F-1 B | Cap. 220 m3/hr | 197 | 0 | 0 | 191 | 196 | 0 | | |
| อัตราการไหลของน้ำ Back Wash / Total | | FI M-P-4 | Cap. 680 m3/hr | 1 404 | 1 552 | 1 612 | 1 802 | 1 2 | 1 137 | |
| อัตราการไหล Filter Water Supply / Total | | FI M-P-5 | Cap. 410 m3/hr | 134 128.7 | 166 183.1 | 199 233.5 | 112 250.5 | 43 84 | 46 87.1 | |
| สเตรคเกอร์กวนที่ (Agitator Tank) | | M-T-2 & M-T-3 | ตะกอนแยกตัวได้ดี | - | - | - | - | - | ✓ | |
| ใช้ปริมาณการ Dosing สารเคมี | Sumaclear | 60 - 150 cc/min | - | - | - | - | - | - | 69 | |
| | Polymer | 6.5 - 8.0 l/min | - | - | - | - | - | - | 6.5 | |
| ตารางบันทึกการดูด Sludge M-T-4 | | Start | Stop | - | - | - | - | - | - | Run Full Week |
| M-T-4A | | Run วันที่ | เริ่ม 9:00-18:00 น. | X | X | X | | | | |
| M-T-4B | | Run วันที่ | เริ่ม 9:00-18:00 น. | X | X | X | | | | |
| สรุป <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | | | | | | |

Fire Fighting Water System

| หัวข้อตรวจสอบ | ชื่อ | Design Value | ผลการตรวจสอบ | | | | | | หมายเหตุ |
|--|-------------|-------------------------|---|-------|-------|-------|------|------|-----------------------------|
| ระดับน้ำมัน Diesel Engine ★ | D.E. | Max 70 L | 70 | | | | | | ระดับ 30 L. ให้มีกลับมาเต็ม |
| Selector switch ★★ ★ | M-FP-1 | Auto | A | | | | | | ให้เลือกเป็น Auto เท่านั้น |
| ระดับน้ำกลั่น Battery ★★ ★ | Battery | Max H | H | | | | | | ให้เต็มทุกวันพุธ |
| ตรวจสอบการทำงานของ Fire Fighting System | L1 | 5.8 bar | ใช้ฟอร์ม Weekly Inspection for Fire Fighting Water System | | | | | | M-FP-2 |
| 1 ครั้ง / สัปดาห์ (ทุกวันพุธ) ★★ | H1 | 6.6 bar | | | | | | | Jockey pump |
| | L2 | 5.5 bar | | | | | | | M-FP-1 |
| | H2 | 7.0 bar | | | | | | | Fire fighting pump |
| Diesel Engine (Run 30 นาที) | D.E. | | | | | | | | |
| อัตราการไหล Fire Fighting Water Supply / Total | FI M-FP-1 | Cap. 300 m3/hr x 0.6Mpa | 8 82 | 8 116 | 7 136 | 7 162 | 2 12 | 6 71 | |
| Battery Recharging | Engine Pump | 0.3-0.5 A | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | |
| Pressure Fire Fighting Tank | PS | Max 7.0 bar | 6.4 | 6.4 | 6.4 | 6.4 | 6.4 | 6.4 | |
| สรุป <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | | | | | |

New Engine Pump No.1,2,3

| หัวข้อตรวจสอบ | ชื่อ | Engine Pump No.1,2,3 | ผลการสอบ | | หมายเหตุ |
|---|-------------|-------------------------|----------|---|--|
| ระดับน้ำมัน Engine Pump | Engine Pump | ไม่ต่ำกว่า 800 Liter | ✓ | ✓ | ระดับ 800 L. ให้เติมน้ำมัน |
| Selector switch | Engine Pump | Auto | A | A | ให้เลือก Auto |
| ระดับน้ำกลั่น Battery | Battery | Max H | H | H | ให้เต็มทุกวันพุธ |
| Engine Pump (Run 30 นาที) | Engine Pump | | | | Test run 1 ครั้ง/สัปดาห์ (ทุกวันพุธ) |
| ระดับน้ำหล่อเย็น | อยู่ระหว่าง | Min - Max | ✓ | ✓ | |
| สรุป <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | |

Date: 21/11/67

Demineralized Water System (Plant 1 st)

| หัวข้อตรวจสอบ | ข้อข้อ | Design Value | ผลการตรวจเช็ค | | | | | | หมายเหตุ |
|--|---|--------------------------|---------------|--------|--------|--------|-------|--------|---------------------|
| | | | 9:00 | 19:00 | 17:00 | 21:00 | 01:05 | 09:00 | |
| Demineralized Water Supply Pump | Pump D-P-4 A 60 | Cap. 70 m3/hr x 0.35 MPa | [2] R | [2] R | [2] R | [2] R | [2] R | [2] R | |
| Total Water Service | Train A | Cap. 576 m3 | 90 | 90 | 90 | 120 | 137 | 137 | |
| | Train B | Cap. 576 m3 | 495 | 495 | 495 | 139 | 457 | 457 | |
| ระดับน้ำใน Demineralized Water Tank | LIA D-T-2 (3-6.5 m) LL-1.3, L-1.7, H=6.0, HH-6.5 m. | | 6.30 | 6.28 | 6.16 | 5.62 | 6.29 | 6.11 | |
| สถานะการทำงานอุปกรณ์ออก ระดับถังเก็บน้ำ Demin | 1 level D-T-2 | 5.9 - 6.44 m. | / | / | / | ✓ | ✓ | ✓ | |
| ✓ กราฟเส้นมีการขึ้นลงของระดับ X กราฟเส้นเป็นแนวตรง | | | | | | | | | |
| แรงดันของ Demineralized Water Supply | PIA D-P-4 | 0.25 - 0.45 MPa | 0.407 | 0.404 | 0.392 | 0.383 | 0.400 | 0.399 | |
| อัตราการไหลของ Filtered Water / Total (ถ้าต่ำกว่า 20 m3/hr ให้ทำ Special Back Wash) | FI D-F-1 A | 24 - 30 m3/hr | 0 96 | 0 96 | 0 96 | 30 118 | 0 0 | 0 0 | เช็คคอนระบบ Service |
| | FI D-F-1 B | 24 - 30 m3/hr | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 30 19 | 0 0 | 0 0 | |
| Demineralized Water Supply / Total | FI D-P-4 | Cap. 140 m3/hr | 92 319 | 92 453 | 57 891 | 59 852 | 20 50 | 91 157 | |
| ค่า Conductivity | Train A | < 1µs/cm | - | - | - | 0.350 | - | - | |
| | Train B | < 1µs/cm | - | - | - | 0.320 | - | - | |
| ค่า Conductivity | CIA D-P-4 | < 1µs/cm | 0.340 | 0.350 | 0.358 | 0.388 | 0.348 | 0.343 | |
| สรุป <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | | | | | |

Demineralized water System (Plant 3 rd)

| หัวข้อตรวจสอบ | | ข้อข้อ | Design Value | ผลการตรวจเช็ค | | | | | | หมายเหตุ |
|---|------------|-------------------------|---|-------------------------------------|-------|--------------------------|---------|-------|-------|---|
| Inlet Filter Water (MMF) | Flow rate | FIQ-01 E / F | 40 - 45 m3/hr | - | - | - | - | - | 40 40 | |
| | Total Flow | FIQ-01 E | - | 49630 | 49715 | 49812 | 49843 | 49994 | 49989 | |
| | | FIQ-01 F | - | 46045 | 46184 | 46209 | 46962 | 46551 | 46670 | |
| Outlet Demin Water (Anion Tank) | Flow rate | FIQ-02 E / F | 40 - 45 m3/hr | - | - | - | - | - | 40 40 | |
| | Total Flow | FIQ-02 E | - | 865 | 940 | 1024 | 0 | 79 | 128 | |
| | | FIQ-02 F | - | 992 | 368 | 452 | 582 | 763 | 878 | |
| ค่า Conductivity | | Train E | < 1µs/cm | - | - | - | 0.480 | 0.420 | 0.465 | เมื่อระดับ "L" ให้เติม Sumaclear 35% |
| | | Train F | < 1µs/cm | - | - | - | 0.530 | 0.413 | 0.498 | |
| ระดับสารเคมี Sumaclear | | ปริมาณ Dosing 65 cc/min | " L " 30 Liter | 58 | 56 | 53 | 50 | 45 | 41 | (Sumaclear 27L: น้ำ 173L) |
| ระดับน้ำใน Demineralized Water Tank 2 | | LIA D-T-5 | 0.5 "m" (H) 3.3 "S" "M" "L" "H" 4.1 "M" | 1.8 | 1.8 | 1.8 | 1.8 | 1.8 | 1.8 | |
| Temp. meter | | - | ไม่เกิน 70 °C | <input checked="" type="checkbox"/> | ปกติ | <input type="checkbox"/> | ไม่ปกติ | | | |
| Level D-CT-7 & 8 | | - | ไม่เกินระดับ "H" | <input checked="" type="checkbox"/> | ปกติ | <input type="checkbox"/> | ไม่ปกติ | | | |
| Level D-F-4E & F | | - | ไม่เกินระดับ "H" | <input checked="" type="checkbox"/> | ปกติ | <input type="checkbox"/> | ไม่ปกติ | | | เช็คทุกวันที่ 1 ของเดือน |
| Bolt & nut | | ★★★★★ | รอย Mark ไม่คลื่อน | <input type="checkbox"/> | ปกติ | <input type="checkbox"/> | ไม่ปกติ | | | |
| Pipe | | - | ไม่รั่ว | <input checked="" type="checkbox"/> | ปกติ | <input type="checkbox"/> | ไม่ปกติ | | | |
| สรุป <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | | | | | | |

Potable Water System

| หัวข้อตรวจสอบ | ข้อข้อ | Design Value | ผลการตรวจสอบ | | | | | | หมายเหตุ |
|--|---|-----------------------|--------------|--------|--------|--------|-------|-------|----------|
| Potable Water Supply Pump | Pump D-P-6 A B C D | Cap. 9 m3/hr x 0.4MPa | [1] A | [1] A | [1] A | [1] A | [1] A | [1] A | |
| ระดับน้ำใน Potable Water Tank | LIA D-T-3 (3-4.7 m) LL=1, L=1.5, H=3.9, HH=4.1 m. | | 3.94 | 3.90 | 3.93 | 3.99 | 3.99 | 4.00 | |
| แรงดันของ Potable Water Supply | PIA D-P-6 | 0.2 - 0.5 MPa | 0.382 | 0.363 | 0.363 | 0.420 | 0.430 | 0.400 | |
| อัตราการไหลของ Potable Water Supply / Total | FI D-P-6 | Max 18 m3/hr | 15 192 | 17 187 | 17 246 | 12 205 | 12 22 | 14 62 | |
| สรุป <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | | | | | |

Date: 21/11/67

Machinery Cooling Water Circulation System

| หัวข้อตรวจสอบ | ข้อบกพร่อง | Design Value | ผลการตรวจเช็ค | | | | | | หมายเหตุ |
|--|---|---|--|--------------------------------------|-------|-------|-------|-------|------------------------------------|
| | | | 9:00 | 13:00 | 17:00 | 21:00 | 01:48 | 09:00 | |
| Machinery Cooling Water Supply Pump | Pump I-P-1 1600D | Cap. 1440 m3/hr x 0.55 MPa | [3] R | [3] R | [3] R | [3] R | [3] R | [3] R | วันอังคารการตรวจเครื่อง |
| Cooling Tower Pump | Pump I-P-2 A 6 | Cap. 1440 m3/hr x 0.2 MPa | A | A | A | A | A | A | ให้สลับ Run Pump I-P-1 |
| FAN (Temp > 30 °C ให้ Run Fan) | I-COT-1 000C | N/A | [1] R | [2] R | [1] R | [2] R | [1] R | [1] R | Pump I-P2A ให้สลับ Run |
| ระดับน้ำใน Cold Water Tank | I-T-1 (3.5-5 m.) LL=0.8, L=1.32, H=4.5, HH=5 m. | | 4.37 | 4.44 | 4.70 | 4.99 | 4.31 | 4.20 | ทุกวันที่ 20 ของเดือน |
| สถานะการทำงานของอุปกรณ์ขมวด้านล่าง Cooling ★ | Level I-T-1 | 3.5 - 4.5 m. | / | / | / | ✓ | ✓ | ✓ | 09:00-09:00 น. ของอีกวัน |
| อุณหภูมิของน้ำที่ Cold Water Tank | I-T-1 | Max 35 °C | 29.2 | 30.8 | 28.4 | 28.6 | 27.3 | 27.2 | |
| Hot Water Tank | I-T-2 | Max 45 °C | 28.8 | 30.9 | 29.2 | 29.2 | 28.1 | 28.7 | |
| แรงดันของ Cold Water Supply | PIA | Max 0.65 MPa | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 0.5 | |
| อัตราการไหล Cold Water Supply / Total | F-I-1 | Max 2500 m3/hr | 2403 | 2163 | 2293 | 2296 | 2235 | 2275 | |
| | F-I-2 | Max 2000 m3/hr | 1754 | 1599 | 1757 | 1781 | 1740 | 1728 | |
| อัตราการไหลน้ำ Blow down / Total | FI | 0-54 m3/hr | | | | | | | |
| ตรวจสอบสภาพท่อไครน์ (1ครั้ง/กะ) | บน Cooling Tower | - | <input type="checkbox"/> มีตะไคร่ | <input type="checkbox"/> ไม่มีตะไคร่ | | | | | |
| Pressure gauge I-P-2A,B | - | เข็มชี้เกินขีดจำกัดเมื่อ Pump Run | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | |
| Motor Valve I-P-2 A,B | - | เข็มบอกตำแหน่งวาล์วที่ Open 100% เมื่อ Pump Run | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | |
| Manual วาล์วน้ำหล่อ Magseal I-P-2 A,B | - | เข็มบอกตำแหน่งวาล์วที่ Open 0% เมื่อ Pump Stop | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | |
| อ่างน้ำของแกน Packing Pump I-P-2 A,B | - | ระดับน้ำในอ่างสูงไม่กินแกนลิ้นชัก | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | |
| Bolt & nut ★★ | - | รอย Mark ไม่เคลื่อน | <input type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | เช็คทุกวันด้วยระดับจุดหลั่งจากกลุ่ |
| Pipe | - | ไม่รั่ว | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | Motor ไม่ใช้ทุกวันที่ 1 ของเดือน |

สรุป ☒ ปกติ
☐ ผิดปกติ เนื่องจาก

Weak Acid Waste Water Treatment System

Date: 21/11/67

| หัวข้อตรวจสอบ | ชื่อย่อ | Design Value | ผลการตรวจเช็ค | | | | | | หมายเหตุ | | |
|--|--|------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|----------------|---------|---------|---------|-------------------|------|-----|
| | | | 9:00 | 10:00 | 11:00 | 12:00 | 01:50 | 09:00 | | | |
| Weak Acid Water Regulating Tank Pump | Pump W-P-1 A B | Cap. 60 m3/hr x 0.1Mpa | [-] P | [-] P | [1] A | [1] A | [-] S | [1] A | | | |
| ระดับน้ำใน Regulating Tank | (1.75-2.5) LL=1.5,L=1.75,H=2.5,HH=4.2m | | 3.14 | 2.38 | 2.64 | 1.98 | 2.08 | 2.48 | | | |
| อัตราการไหล Regulating Pump /Total | FI W-P-1 | Cap. 60 m3/hr | 0 | 684 | 81 | 1058 | 80 | 1299 | 52 | 1499 | |
| Inspection Pit /Total | FI E-T-1 | Max 350 m3/hr | 109 | 1329 | 142 | 2033 | 875 | 1407 | 1625 | 94 | 248 |
| ค่า pH Neutralization Tank | PHICA W-T-2 A | (2.5-4) | 3.2 | 2.6 | 2.8 | 2.8 | 3.1 | 2.7 | | | |
| Neutralization Tank | PHICA W-T-2 B | 7 - 9 | 3.4 | 7.1 | 7.2 | 2.2 | 8.2 | 7.8 | | | |
| Oxidation Tank | PHICA W-T-3 | 7 - 9 | 8.1 | 8.4 | 7.4 | 8.1 | 8.5 | 8.7 | | | |
| Renewal Tank | PHICA W-T-6 | 7 - 9 | 8.6 | 8.9 | 8.7 | 8.1 | 8.9 | 9.0 | | | |
| Inspection Pit | pHIA E-T-1 | 6.0 - 8.5 | 6.3 | 6.3 | 6.4 | 6.5 | 6.5 | 6.5 | มาตรฐานนิคม 5.5-9 | | |
| ค่าความขุ่น Inspection Pit (Turbidity) | TuIA E-T-1 | < 200 mg/l | 13 | 4 | 99 | 9 | 39 | 35 | | | |
| ค่า UV Inspection Pit (COD) | UVIA E-T-1 | < 150 mg/l | 112 | 100 | 112 | 120 | - | - | | | |
| ค่าอุณหภูมิ Inspection Pit (TEMP) | TEMP E-T-1 | < 45 C | 40 | 41 | 41 | 41 | 41 | 41 | | | |
| สภาพการตกตะกอนที่ W-T-4 | - | ตะกอนแยกตัวได้ดี | / | / | / | ✓ | - | ✓ | | | |
| Safety Check : ใต้น้ำยากป้องกันอันตรายทุกครั้งที่ใช้ปฏิบัติงาน | ✓ ใต้น้ำ X ไม่ใต้น้ำ | | / | / | / | ✓ | - | ✓ | | | |
| ปริมาณเคมี Dosing | Polymer | 3 L/min | - | 3.0 | 3.0 | 3.0 | - | 3.0 | | | |
| ตรวจสอบสภาพ / การทำงานของ Bag Filter | - | ตรวจสอบทุกครั้งที่มีการ Load | <input type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ผิดปกติ | เนื่องจาก..... | | | | | | |
| Sump Pond | | | | | | | | | | | |
| ระดับน้ำในบ่อ (7,200 m ³) | LI R-T-1 | Max 3.5 m | - | - | - | - | - | - | | | |
| สรุป <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | | | | | | | |

Alkali & Oily Waste Water Treatment System

| หัวข้อตรวจสอบ | ชื่อย่อ | Design Value | ผลการตรวจเช็ค | | | | | | หมายเหตุ | |
|--|----------------------|---|-------------------------------|----------------------------------|----------------|---------|---------|---------|---------------------|------|
| | | | 11:00 | 12:00 | 13:00 | 14:00 | 15:00 | 16:00 | | |
| Alkali & Oily Waste Regulating Tank Pump | Pump A-P-3 B | Cap. 220 m3/hr x 0.1 Mpa | [1] R | [2] P/A | [2] A/M | [1] A | [1] A | [1] A | | |
| สภาพการตกตะกอนที่ | A-T-6 | ตะกอนแยกตัวได้ดี | / | / | / | ✓ | ✓ | ✓ | | |
| | A-T-9 | ตะกอนแยกตัวได้ดี | / | / | / | ✓ | ✓ | ✓ | | |
| Safety Check : ใต้น้ำยากป้องกันอันตรายทุกครั้งที่ใช้ปฏิบัติงาน | ✓ ใต้น้ำ X ไม่ใต้น้ำ | | / | / | / | ✓ | ✓ | ✓ | | |
| ระดับน้ำ Alkali & Oily Waste Regulating Tank | LIA A-T-1 | (1.7-4 m) LL=1.5, L=1.7, H=3.5, HH=4.2m | 2.12 | 1.97 | 2.07 | 2.16 | 2.18 | 2.21 | | |
| Oily Waste Water Storage Tank(A/B) | LIA A-T-2 A B | (1.7-4.0 m) LL=1.5, L=1.7, H=3.5, HH=4.2m | 1.95 | 2.62 | 2.65 | 1.95 | 2.12 | 2.92 | 2.88 | |
| Alkali & Oily Waste Regulating Tank | LIA A-T-4 | (1.7-4.0 m) LL=1.5, L=1.7, H=3.5, HH=4.2m | 2.28 | 2.15 | 2.55 | 2.29 | 1.95 | 2.89 | | |
| Pressurized Water Tank | A-T-12 | 0.3-0.5 Mpa | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | เช็ท Pressure gauge | |
| อัตราการไหล Strong Alkali Waste Water/Total | FI A-P-1 | Cap. 0.2 m3/hr | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | A-T-12 | |
| Oily Dumping Waste Water/Total | FI A-P-2 | Cap. 0.8 m3/hr | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| Alkali & Oily Waste/Total | FI A-P-3 | Cap. 220 m3/hr | 198 | 1059 | 99 | 1482 | 193 | 1857 | 131 | 2349 |
| Compressor/Total | FI A-CCP-1 | Max.25 Nm3/hr | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| ปริมาณสารเคมี Dosing | PAC (A-T-5) | Vary to Jar test (cc/min) | 250 | 300 | 280 | 290 | 290 | 250 | ค่า LEL(A-T-13)= % | |
| | PAC (A-T-8) | Vary to Jar test (cc/min) | 120 | 160 | 150 | 150 | 150 | 100 | ค่า LEL(A-FD-1)= % | |
| | Polymer (A-T-5) | Vary to Jar test (l/min) | 11 | 11 | 11 | 11 | 12 | 11 | ค่า LEL(A-FD-2)= % | |
| | Polymer (A-T-8) | Vary to Jar test (l/min) | 8 | 8 | 8 | 8 | 10 | 7 | (ค่าปกติ LEL = 0%) | |
| ค่า pH Primary Reaction Tank | PHICA A-T-5 | (3-5) | 3.9 | 3.9 | 4.1 | 3.5 | 3.9 | 3.9 | ตรวจสอบทุกสิ้นเดือน | |
| ค่า pH Primary Reaction Tank | PHICA A-T-6 | (3-5) | 3.5 | 3.9 | 4.0 | 3.6 | 3.5 | 3.8 | | |
| ค่า pH Secondary Reaction Tank | PHICA A-T-8 | (5.5-9) | 5.8 | 5.9 | 5.8 | 5.2 | 5.6 | 6.0 | | |
| ค่า pH Secondary Reaction Tank | PHICA A-T-9 | (5.5-9) | 5.9 | 5.9 | 5.9 | 5.8 | 5.7 | 6.9 | | |
| เช็คสภาพการระบายน้ำของ Small cooling | - | | <input type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ผิดปกติ | เนื่องจาก..... | | | | | |
| สรุป <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | | | | | | |

Shift : 08:00 Operator : ด.ว.ว.ว. Technician : ด.ท.ท.ท.Shift : 20:00 Operator : ด.ว.ว.ว. Technician : ด.ท.ท.ท.

GL.....

Date: 15/12/67

Raw Water Treatment System

| หัวข้อตรวจสอบ | ชื่อย่อ | Design Value | ผลการตรวจเช็ค | | | | | | หมายเหตุ |
|--|----------------------|--|--|--------|--------|--------|---------|--------|---------------------------|
| | | | 9:00 | 13:00 | 17:00 | 21:00 | 01:50 | 05:00 | |
| Filter Water Supply Pump | Pump M-P-5 A B C | Cap. 205 m3/hr x 0.35 MPa | [1] R | [1] R | [1] P | [1] R | [1] P | [1] R | (R)Time Run =.....To..... |
| Dehydrator Feed Pump (Filter press) | Pump M-P-7 A B C D | R=Raw W=Weak S=Stop | S | S | S | S | S | S | Total=.....Hr. |
| ระดับน้ำ | Raw Water Tank | LIA M-T-1 (3-4.7 m) LL=1.3, L=1.7, H=3.5, HH=4.0 m. | 2.58 | 2.82 | 2.61 | 2.33 | 2.16 | 2.02 | (W)Time Run =.....To..... |
| | Clarified Water Tank | LIA M-T-5 (1.5-4.7 m) LL=1.0, L=1.5, H=3.5, HH=3.75 m. | 4.49 | 4.70 | 4.31 | 4.30 | 3.81 | 4.26 | Total=.....Hr. |
| | Filtered Water Tank | LIA M-T-6 (3-4.7 m) LL=1.3, L=1.7, M=2.5, H=3.5, HH=4 m. | 4.28 | 3.80 | 3.96 | 4.00 | 4.15 | 3.94 | |
| สถานะการทำงานของอุปกรณ์ ระดับถังเก็บน้ำ Filter | | | / | ✓ | / | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | | | ✓ กราฟเส้นมีการขึ้นลงของระดับ X กราฟเส้นเป็นแนวเส้นตรง | | | | | | |
| แรงดันตกคร่อมระหว่างถังกรองทราย | DPIA M-F-1 | < 0.06 MPa | 0.016 | 0.018 | 0.018 | 0.017 | 0.010 | 0.012 | |
| แรงดันของ Filter Water Supply | PIA M-P-5 | 0.25 - 0.45 MPa | 0.449 | 0.450 | 0.449 | 0.550 | 0.482 | 0.458 | |
| อัตราการไหลของ Raw Water / Total | FI M-P-1 | Cap. 470 m3/hr | 1 1402 | 0 1406 | 1 1831 | 0 2052 | 261 265 | 1 618 | |
| | FI M-F-1 A | Cap. 220 m3/hr | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | FI M-F-1 B | Cap. 220 m3/hr | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| อัตราการไหลของน้ำ Back Wash / Total | FI M-P-4 | Cap. 680 m3/hr | 1 221 | 1 221 | 1 281 | 1 286 | 1 2 | 1 5 | |
| อัตราการไหล Filter Water Supply / Total | FI M-P-5 | Cap. 410 m3/hr | 21 259 | 18 481 | 44 650 | 41 643 | 47 98 | 48 249 | |
| สถานะการเคลื่อนที่ (Agitator Tank) | M-T-2 & M-T-3 | ตะกอนแยกตัวได้ดี | - | - | - | - | ✓ | - | |
| ใช้ปริมาณการ Dosing สารเคมี | Sumaclear | 60 - 150 cc/min | - | - | - | - | 65 | - | |
| | Polymer | 6.5 - 8.0 l/min | - | - | - | - | 6.5 | - | |
| ตารางบันทึกการดูด Sludge M-T-4 | | | - | - | - | - | - | - | |
| M-T-4A | Run วันที่ | เริ่ม 9:00-18:00 น. | X | X | X | | | | |
| M-T-4B | Run วันที่ | เริ่ม 9:00-18:00 น. | X | X | X | | | | |
| สรุป <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | | | | | |

Fire Fighting Water System

| หัวข้อตรวจสอบ | ชื่อย่อ | Design Value | ผลตรวจสอบ | | | | | | หมายเหตุ |
|--|-------------|-------------------------|---|------|------|--------|-------|------|----------------------------|
| ระดับน้ำมัน Diesel Engine | D.E. | Max 70 L | 70 | | | | | | ระดับ 30 L. ให้เติมน้ำมัน |
| Selector switch | M-FP-1 | Auto | A | | | | | | ให้เลือกเป็น Auto เท่านั้น |
| ระดับน้ำถ่าน Battery | Battery | Max H | H | | | | | | ให้เต็มทุกวันพุธ |
| ตรวจสอบการทำงานของ Fire Fighting System 1 ครั้ง / สัปดาห์ (ทุกวันพุธ) | L1 | 5.8 bar | ใช้ฟอร์ม Weekly Inspection for Fire Fighting Water System | | | | | | M-FP-2 |
| | H1 | 6.6 bar | | | | | | | Jockie pump |
| | L2 | 5.5 bar | | | | | | | M-FP-1 |
| | H2 | 7.0 bar | | | | | | | Fire fighting pump |
| Diesel Engine (Run 30 นาที) | D.E. | | | | | | | | |
| อัตราการไหล Fire Fighting Water Supply / Total | FI M-FP-1 | Cap. 300 m3/hr x 0.6Mpa | 11 24 | 8 56 | 6 86 | 10 123 | 11 22 | 4 49 | |
| Battery Recharging | Engine Pump | 0.3-0.5 A | 0.3 | 0.7 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.7 | |
| Pressure Fire Fighting Tank | PS | Max 7.0 bar | 6.0 | 6.4 | 6.4 | 6.4 | 6.1 | 6.3 | |
| สรุป <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | | | | | |

New Engine Pump No.1,2,3

| หัวข้อตรวจสอบ | ชื่อ | Engine Pump No.1,2,3 | ผลตรวจสอบ | | หมายเหตุ |
|---|-------------|-------------------------|-----------|---|---|
| ระดับน้ำมัน Engine Pump | Engine Pump | ไม่ต่ำกว่า 800 Liter | ✓ | ✓ | ระดับ 800 L. ให้เติมน้ำมัน |
| Selector switch | Engine Pump | Auto | Auto | A | ให้เลือก Auto |
| ระดับน้ำถ่าน Battery | Battery | Max H | H | H | ให้เต็มทุกวันพุธ |
| Engine Pump (Run 30 นาที) | Engine Pump | | | | Test run 1 ครั้ง/สัปดาห์ (ทุก วันพุธ) |
| ระดับน้ำหล่อเย็น | อยู่ระหว่าง | Min - Max | ✓ | ✓ | |
| สรุป <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | |

Date: 15/12/67

Demineralized Water System (Plant 1 st)

| หัวข้อตรวจสอบ | ข้อย่อ | Design Value | ผลการตรวจเช็ค | | | | | | หมายเหตุ |
|--|--------------------|---|--|--------|--------|--------|-------|--------|---------------------|
| | | | 9:00 | 13:00 | 17:00 | 21:00 | 01:50 | 05:00 | |
| Demineralized Water Supply Pump | Pump D-P-4 A B C D | Cap. 70 m3/hr x 0.35 MPa | [2] R | [2] R | [1] R | [2] R | [2] R | [1] R | |
| Total Water Service | Train A | Cap. 576 m3 | 178 | 178 | 178 | 178 | 178 | 178 | |
| | Train B | Cap. 576 m3 | 271 | 301 | 301 | 306 | 306 | 376 | |
| ระดับน้ำใน Demineralized Water Tank | LIA D-T-2 | (3-6.5 m) LL=1.3, L=1.7, H=6.0, IIIH=6.5 m. | 6.14 | 6.74 | 6.99 | 6.98 | 5.26 | 0.86 | |
| สถานะการทำงานอุปกรณ์ ระดับถังเก็บน้ำ Demin | Level D-I-2 | 5.9 - 6.44 m. | / | ✓ | / | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | | | ✓ คราฟเห็นมีการขึ้นลงของระดับ X คราฟเห็นเป็นแนวตรง | | | | | | |
| แรงดันของ Demineralized Water Supply | PIA D-P-4 | 0.25 - 0.45 MPa | 0.401 | 0.358 | 0.374 | 0.368 | 0.388 | 0.494 | |
| อัตราการไหลของ Filtered Water / Total | FI D-F-1 A | 24 - 30 m3/hr | 0/11 | 0/11 | 0/11 | 0/12 | 0/0 | 0/0 | เช็คคอนระบบ Service |
| (ถ้าต่ำกว่า 20 m3/hr ให้ทำ Special Back Wash) | FI D-F-1 B | 24 - 30 m3/hr | 0/0 | 0/32 | 0/32 | 0/32 | 0/0 | 0/31 | |
| Demineralized Water Supply / Total | FI D-P-4 | Cap. 140 m3/hr | 22/194 | 21/412 | 48/514 | 57/631 | 27/62 | 20/190 | |
| ค่า Conductivity | Train A | < 1µs/cm | - | - | - | - | - | - | |
| | Train B | < 1µs/cm | - | - | - | - | - | - | |
| ค่า Conductivity | CIA D-P-4 | < 1µs/cm | 0.950 | 0.975 | 0.980 | 0.985 | 0.923 | 0.923 | |
| สรุป <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | | | | | |

Demineralized water System (Plant 3 rd)

| หัวข้อตรวจสอบ | ข้อย่อ | Design Value | ผลการตรวจเช็ค | | | | | | หมายเหตุ | |
|--|-------------------------|---|--|----------------------------------|-------|-------|-------|-------|--|--|
| | | | 9:00 | 13:00 | 17:00 | 21:00 | 01:50 | 05:00 | | |
| Inlet Filter Water (MMF) | Flow rate | FIQ-01 E / F | 40 - 45 m3/hr | -/- | -/- | -/- | -/- | 40/- | 40/40 | |
| | Total Flow | FIQ-01 E | - | 69576 | 69576 | 69701 | 69701 | 69824 | 69900 | |
| | | FIQ-01 F | - | 64921 | 64921 | 65073 | 65237 | 65387 | 65595 | |
| Outlet Demin Water (Anion Tank) | Flow rate | FIQ-02 E / F | 40 - 45 m3/hr | -/- | -/- | -/- | -/- | 40/- | 40/40 | |
| | Total Flow | FIQ-02 E | - | 257 | 257 | 364 | 364 | 471 | 520 | |
| | | FIQ-02 F | - | 634 | 634 | 768 | 915 | 0 | 8 | |
| ค่า Conductivity | Train E | < 1µs/cm | - | - | - | 0.980 | 0.960 | 0.907 | เมื่อระดับ "L" ให้อัด | |
| | Train F | < 1µs/cm | - | - | - | 0.979 | - | 0.926 | | |
| ระดับสารเคมี Sumaclear | ปริมาณ Dosing 65 cc/min | "L" 30 Liter | 46 | 46 | 49 | 40 | 38 | 39 | Sumaclear 35% (Sumaclear 27L:น้ำ 173L) | |
| ระดับน้ำใน Demineralized Water Tank 2 | LIA D-T-5 | (3-4.7 m) LL=1.3, L=1.5, H=3.9, IIIH=4.1 m. | 7.8 | 7.8 | 7.8 | 7.8 | 7.8 | 7.8 | | |
| Temp. meter | - | ไม่เกิน 70°C | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | | |
| Level D-CT-7 & 8 | - | ไม่เกินระดับ "II" | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | | |
| Level D-F-4E & F | - | ไม่เกินระดับ "II" | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | เช็คทุกวันที่ 1 ของเดือน | |
| Bolt & nut | ★★★★★ | รอย Mark ไม่ตกก่อน | <input type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | | |
| Pipe | - | ไม่รั่ว | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | | |
| สรุป <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | | | | | | |

Potable Water System

| หัวข้อตรวจสอบ | ข้อย่อ | Design Value | ผลการตรวจสอบ | | | | | | หมายเหตุ |
|--|--------------------|---|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|
| | | | 9:00 | 13:00 | 17:00 | 21:00 | 01:50 | 05:00 | |
| Potable Water Supply Pump | Pump D-P-6 A B C D | Cap. 9 m3/hr x 0.4MPa | [1] A | [1] A | [1] A | [1] A | [1] A | [1] A | |
| ระดับน้ำใน Potable Water Tank | LIA D-T-3 | (3-4.7 m) LL=1.3, L=1.5, H=3.9, IIIH=4.1 m. | 4.00 | 4.00 | 4.00 | 4.00 | 4.00 | 4.00 | |
| แรงดันของ Potable Water Supply | PIA D-P-6 | 0.2 - 0.5 MPa | 0.383 | 0.391 | 0.424 | 0.433 | 0.420 | 0.400 | |
| อัตราการไหลของ Potable Water Supply / Total | FI D-P-6 | Max 18 m3/hr | 9/12 | 8/102 | 7/132 | 7/96 | 7/46 | 7/55 | |
| สรุป <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | | | | | |

Date: 15/12/67

Machinery Cooling Water Circulation System

| หัวข้อตรวจสอบ | ชื่อข้อ | Design Value | ผลการตรวจเช็ค | | | | | | หมายเหตุ |
|---|---|--|--|--------------------------------------|-------|-------|-------|-------|------------------------------------|
| | | | 9:00 | 13:00 | 17:00 | 21:00 | 01:05 | 09:00 | |
| Machinery Cooling Water Supply Pump | Pump I-P-1 ๑๐๐ D | Cap. 1440 m3/hr x 0.55 MPa | [3] R | [3] R | [3] R | [3] R | [3] R | [3] R | วันอังคารแรกของเดือน |
| Cooling Tower Pump | Pump I P 2 A ๑ | Cap.1440 m3/hr x 0.2 MPa | A | A | A | A | A | A | ให้กลับ Run Pump I-P-1 |
| FAN (Temp.> 30 °C ให้ Run Fan) | I-COT-1 ๑ B C | N/A | [๑] S | [๑] S | [1] R | [1] R | [1] R | [1] R | Pump I-P2A ให้กลับ Run |
| ระดับน้ำใน Cold Water Tank | I-T-1 (3.5-5 m.) LL=0.8, L=1.32, H=4.5, HH=5 m. | | 4.95 | 4.27 | 4.92 | 4.99 | 4.40 | 4.77 | ทุกวัน 70 ของเดือน |
| สภาวะการทำงานอุปกรณ์ ระดับถังเก็บน้ำ Cooling ★ | Level I-T-1 | 3.5 - 4.5 m. | / | ✓ | / | ✓ | ✓ | | 09:00-09:00 น. ของอีกวัน |
| อุณหภูมิของน้ำที่ Cold Water Tank | I-T-1 | Max 35 °C | 29.8 | 27.0 | 29.0 | 26.7 | 25.5 | 27.7 | |
| Hot Water Tank | I-T-2 | Max 45 °C | 29.6 | 27.6 | 30.9 | 28.0 | 26.6 | 27.7 | |
| แรงดันของ Cold Water Supply | PIA | Max 0.65 MPa | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 0.50 | |
| อัตราการไหล Cold Water Supply / Total | F-I-1 | Max 2500 m3/hr | 2251 | 2781 | 2784 | 2778 | 2745 | 2745 | 2780 |
| | F-I-2 | Max 2000 m3/hr | 1496 | 1742 | 1756 | 1736 | 1649 | 1749 | 1516 |
| อัตราการไหลน้ำ Blow down / Total | FI | 0-54 m3/hr | 1651 | 2289 | 2289 | 2649 | 2727 | 2750 | 8400 |
| ตรวจสอบสภาพตะไคร่น้ำ (1 ครั้ง/สัปดาห์) | BU Cooling Tower | - | <input type="checkbox"/> มีตะไคร่ | <input type="checkbox"/> ไม่มีตะไคร่ | | | | | |
| Pressure gauge I-P-2A,B | - | เข็มชี้แถบเขียวเมื่อ Pump Run | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | |
| Motor Valve I-P-2 A,B | - | เข็มบอกสลับหน้าวงตัวชี้ที่ Open 100 % เมื่อ Pump Run | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | |
| | - | เข็มบอกสลับหน้าวงตัวชี้ที่ Open 0 % เมื่อ Pump Stop | | | | | | | |
| Manual วาล์วน้ำหล่อ Magseal I-P-2 A,B | - | ตำแหน่งวาล์วอยู่ในแถบเขียว | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | |
| อ่างน้ำของแกน Packing Pump I-P-2 A,B | - | ระดับน้ำในอ่างสูงไม่เกินแถบสีเขียว | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | |
| Bolt & nut ★★ | - | รอย Mark ไม่เคลื่อน | <input type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | เช็คทุกวันตามวันจุดตรวจถังควบคุม |
| Pipe | - | ไม่รั่ว | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | Motor. ให้เช็คทุกวันที่ 1 ของเดือน |
| สรุป | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | | | | | | | | |
| | <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | | | | |

Weak Acid Waste Water Treatment System

Date: 15 / 12 / 67

| หัวข้อตรวจสอบ | ชื่อย่อ | Design Value | ผลการตรวจเช็ค | | | | | | หมายเหตุ |
|--|---|------------------------|--|----------|---------|---------|---------|---------|-------------------|
| | | | 9:00 | 12:00 | 17:00 | 21:00 | 01:00 | 09:00 | |
| Weak Acid Water Regulating Tank Pump | Pump W-P-1 A B | Cap. 60 m3/hr x 0.1Mpa | [-] 5 | [-] 5 | [1] 1 | [7] 5 | [-] 5 | [-] 9 | |
| ระดับน้ำใน Regulating Tank | (1.75-2.5) LL=1.5, L=1.75, H=2.5, HH=4.2m | | 2.42 | 2.90 | 1.60 | 2.16 | 1.61 | 2.08 | |
| อัตราการไหล Regulating Pump / Total | FI W-P-1 | Cap. 60 m3/hr | 0 336 | 0 392 | 62 301 | 0 510 | 0 28 | 0 82 | |
| | Inspection Pit / Total | FI E-T-1 | 193 406 | 194 154 | 46 2024 | 107 486 | 0 220 | 106 240 | |
| ค่า pH | Neutralization Tank | PHICA W-T-2 A | 2.7 | 2.2 | 2.7 | 2.8 | 3.0 | 2.7 | |
| | Neutralization Tank | PHICA W T 2 D | 7.1 | 7.4 | 7.3 | 7.6 | 7.8 | 7.5 | |
| | Oxidation Tank | PHICA W-T-3 | 8.1 | 8.0 | 8.1 | 8.0 | 8.1 | 7.8 | |
| | Reneutralization Tank | PHICA W-T-6 | 8.8 | 8.6 | 8.4 | 8.9 | 8.8 | 8.7 | |
| | Inspection Pit | pHIA E-T-1 | 6.4 | 6.3 | 6.4 | 6.3 | 6.1 | 6.4 | มาตรฐานนิคม 5.5-9 |
| ค่าความขุ่น Inspection Pit (Turbidity) | TuIA E-T-1 | < 200 mg/l | 64 | 17 | 15 | 16 | 7 | 15.7 | |
| ค่า UV Inspection Pit (COD) | UVIA E-T-1 | < 150 mg/l | 39 | 45 | 47 | 190 | 81 | 129 | |
| ค่าอุณหภูมิ Inspection Pit (TEMP) | TEMP E-T-1 | < 45 C | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 39 | |
| สภาพการตกตะกอนที่ W-T-4 | - | ตะกอนแยกตัวได้ดี | / | - | / | - | - | - | |
| Safety Check : ใช้น้ำจากบ่อกักเก็บโอโซนเคมีทุกครั้งที่ใช้ปฏิบัติงาน | | | ✓ ใช้ | X ไม่ใช้ | / | ✓ | ✓ | - | |
| ปริมาณเคมี Dosing | Polymer | 3 L/min | 3.0 | - | 3.0 | - | - | - | |
| ตรวจสอบสภาพ / การทำงานของ Bag Filter | | | ตรวจสอบทุกครั้งที่มีการ Load <input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก..... | | | | | | |
| Sump Pond | | | | | | | | | |
| - ระดับน้ำในบ่อ (7,200 m ³) | LI R-T-1 | Max 3.5 m | - | - | - | - | - | - | |
| สรุป <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | | | | | |

Alkali & Oily Waste Water Treatment System

| หัวข้อตรวจสอบ | ชื่อย่อ | Design Value | ผลการตรวจเช็ค | | | | | | หมายเหตุ |
|--|-----------------|---|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------------------|
| | | | 9:00 | 12:00 | 17:00 | 21:00 | 01:00 | 09:00 | |
| Alkali & Oily Waste Regulating Tank Pump | Pump A-P-3 A B | Cap. 220 m3/hr x 0.1 MPa | [1] 1 | [1] 1 | [-] 9 | [1] 1 | [-] 5 | [1] 1 | |
| สภาพการตกตะกอนที่ | A-T-6 | ตะกอนแยกตัวได้ดี | / | / | / | ✓ | - | ✓ | |
| | A-T-9 | ตะกอนแยกตัวได้ดี | / | / | / | ✓ | - | ✓ | |
| Safety Check : ใช้น้ำจากบ่อกักเก็บโอโซนเคมีทุกครั้งที่ใช้ปฏิบัติงาน | | | ✓ ใช้ | X ไม่ใช้ | / | ✓ | - | ✓ | |
| ระดับน้ำ Alkali & Oily Waste Regulating Tank | LIA A-T-1 | (1.7-4 m) LL=1.5, L=1.7, H=3.5, HH=4.2m | 2.16 | 2.05 | 2.04 | 2.17 | 2.20 | 2.21 | |
| Oily Waste Water Storage Tank(A/B) | LIA A-T-2 A B | (1.7-4.0 m) LL=1.5, L=1.7, H=3.5, HH=4.2m | 2.76 2.20 | 1.76 2.29 | 1.76 2.29 | 2.76 2.20 | 2.65 2.29 | 2.65 2.20 | |
| Alkali & Oily Waste Regulating Tank | LIA A-T-4 | (1.7-4.0 m) LL=1.5, L=1.7, H=3.5, HH=4.2m | 2.81 | 2.87 | 2.16 | 2.67 | 2.16 | 2.07 | |
| Pressurized Water Tank | A-T-12 | 0.3-0.5 Mpa | 0.4 | 0.4 | 0 | 0.7 | 0.3 | 0.7 | เช็ที่ Pressure gauge |
| อัตราการไหล Strong Alkali Waste Water/Total | FI A-P-1 | Cap. 0.2 m3/hr | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 | A-T-12 |
| Oily Dumping Waste Water/Total | FI A-P-2 | Cap. 0.8 m3/hr | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 | |
| Alkali & Oily Waste/Total | FI A-P-3 | Cap. 220 m3/hr | 167 1245 | 190 1756 | 1 1304 | 147 3524 | 0 198 | 147 297 | |
| Compressor/Total | FI A-CCP-1 | Max.25 Nm3/hr | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 | ค่า LEL(A-T-13)= % |
| ปริมาณสารเคมี Dosing | PAC (A-T-5) | Vary to Jar test (cc/min) | 250 | 250 | - | 250 | - | 230 | ค่า LEL(A-FD-1)= % |
| | PAC (A-T-8) | Vary to Jar test (cc/min) | 130 | 170 | - | 140 | - | 180 | ค่า LEL(A-FD-2)= % |
| | Polymer (A-T-5) | Vary to Jar test (l/min) | 10 | 12 | - | 12 | - | 10 | (ค่าปกติ LEL = 0%) |
| | Polymer (A-T-8) | Vary to Jar test (l/min) | 8 | 9 | - | 9 | - | 8 | ตรวจสอบทุกคืนก่อน |
| ค่า pH Primary Reaction Tank | PHICA A-T-5 | (3-5) | 3.4 | 3.6 | 3.9 | 3.9 | 3.8 | 3.9 | |
| ค่า pH Primary Reaction Tank | PHICA A-T-6 | (3-5) | 3.3 | 3.9 | 3.7 | 4.0 | 3.9 | 3.6 | |
| ค่า pH Secondary Reaction Tank | PHICA A-T-8 | (5.5-9) | 5.8 | 5.9 | 5.7 | 5.8 | 5.8 | 6.0 | |
| ค่า pH Secondary Reaction Tank | PHICA A-T-9 | (5.5-9) | 5.9 | 6.0 | 5.8 | 6.0 | 5.9 | 6.9 | |
| เช็คสภาพการระบายน้ำของ Small cooling | | | <input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก..... | | | | | | |
| สรุป <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | | | | | |

Operator : สมชาย Technician : สมชายOperator : สมชาย Technician : สมชายGL: สมชาย (คณ)Date: 20/12/67

tment System

| หัวข้อตรวจสอบ | | ชื่อย่อ | Design Value | ผลการตรวจเช็ค | | | | | | หมายเหตุ |
|---|----------------------|--|--|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------------------|
| | | | | 09:00 | 13:10 | 17:10 | 21:00 | 01:20 | 09:00 | |
| Filter Water Supply Pump | | Pump M-P-5 A B C | Cap. 205 m3/hr x 0.35 MPa | [2] R | [2] R | [2] R | [2] R | [2] R | [2] R | (R)Time Run =.....To..... |
| Dehydrator Feed Pump (Filter press) | | Pump M-P-7 A B C D | R=Raw W=Weak S=Stop | R | R | R | S | S | 3 | Total=.....Hr. |
| ระดับน้ำ | Raw Water Tank | LIA M-T-1 | (3-4 / m) LL=1.3, L=1.7, H=3.5, HH=4.0 m. | 3.92 | 3.94 | 3.91 | 3.93 | 3.93 | 3.94 | (W)Time Run =.....To..... |
| | Clarified Water Tank | LIA M-T-5 | (1.5-4.7 m) LL=1.0, L=1.5, H=3.5, HH=3.75 m. | 3.03 | 4.25 | 3.64 | 3.19 | 3.95 | 1.31 | Total=.....Hr. |
| | Filtered Water Tank | LIA M-T-6 | (3-4.7 m) LL=1.3, L=1.7, M=2.5, H=3.5, HH=4 m. | 3.63 | 4.09 | 3.56 | 3.40 | 3.72 | 3.74 | |
| สถานะการทำงานของอุปกรณ์ระดับถังเก็บน้ำ Filter | | Level M-T-6 | 3.8 - 4.25 m. | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| แรงดันตกคร่อมระหว่างถังกรองทราย | | DPIA M-F-1 | < 0.06 MPa | 0.020 | 0.014 | 0.020 | 0.015 | 0.019 | 0.016 | |
| แรงดันของ Filter Water Supply | | PIA M-P-5 | 0.25 - 0.45 MPa | 0.401 | 0.404 | 0.361 | 0.782 | 0.415 | 0.421 | |
| อัตราการไหลของ Raw Water / Total | FI M-P-1 | Cap. 470 m3/hr | 404 | 449 | 1 | 404 | 402 | 404 | 262 | 1 |
| | FI M-F-1 A | Cap. 220 m3/hr | 162 | 0 | 199 | 188 | 182 | 0 | | |
| | FI M-F-1 B | Cap. 220 m3/hr | 179 | 0 | 154 | 170 | 166 | 0 | | |
| อัตราการไหลของน้ำ Back Wash / Total | | FI M-P-4 | Cap. 680 m3/hr | 1 | 270 | 1 | 4 | 1 | 412 | 1 |
| อัตราการไหล Filter Water Supply / Total | | FI M-P-5 | Cap. 410 m3/hr | 122 | 1796 | 267 | 212 | 272 | 331 | 246 |
| สภาพการคกตะกอนที่ (Agitator Tank) | | M-T-2 & M-T-3 | ตะกอนแยกตัวได้ดี | ✓ | - | ✓ | ✓ | ✓ | - | |
| เช็คปริมาณการ Dosing สารเคมี | Sumaclear | 60 -150 cc/min | 65 | - | 65 | 65 | 65 | 65 | - | |
| | Polymer | 6.5 - 8.0 l/min | 6.5 | - | 6.5 | 6.5 | 6.5 | 6.5 | - | |
| ตารางบันทึกการดูด Sludge M-T-4 | | Start | Stop | - | - | - | - | - | - | |
| M-T-4A | | Run วันที่ | เริ่ม 9:00-18:00 น. | - | - | - | | | | |
| M-T-4B | | Run วันที่ | เริ่ม 9:00-18:00 น. | - | - | - | | | | |
| สรุป | | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | | | |

Fire Fighting Water System

| หัวข้อตรวจสอบ | | ชื่อย่อ | Design Value | ผลการตรวจสอบ | | | | | | หมายเหตุ |
|--|--|--|--|---|-----|-----|-----|-----|-----|----------------------------|
| ระดับน้ำมัน Diesel Engine | | D.E. | Max 70 L | 70 | | 70 | | | | ระดับ 30 L. ให้เติมน้ำมัน |
| Selector switch | | M-FP-1 | Auto | A | | A | | | | ให้เลือกเป็น Auto เท่านั้น |
| ระดับน้ำถ่าน Battery | | Battery | Max H | H | | H | | | | ให้เติมน้ำทุกวันพุธ |
| ตรวจสอบการทำงานของ Fire Fighting System | | L1 | 5.8 bar | ใช้ฟอร์ม Weekly Inspection for Fire Fighting Water System | | | | | | M-FP-2 |
| 1 ครั้ง / สัปดาห์ (ทุกวันพุธ) | | H1 | 6.6 bar | | | | | | | Jockie pump |
| | | L2 | 5.5 bar | | | | | | | M-FP-1 |
| | | H2 | 7.0 bar | | | | | | | Fire fighting pump |
| Diesel Engine (Run 30 นาที) | | D.E. | | | | | | | | |
| อัตราการไหล Fire Fighting Water Supply / Total | | FI M-FP-1 | Cap. 300 m3/hr x 0.6 Mpa | 12 | 100 | 12 | 149 | 12 | 192 | 12 |
| Battery Recharging | | Engine Pump | 0.3-0.5 A | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | |
| Pressure Fire Fighting Tank | | PS | Max 7.0 bar | 6.3 | 6.3 | 6.4 | 6.4 | 6.4 | 6.4 | |
| สรุป | | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | | | |

New Engine Pump No.1,2,3

| หัวข้อตรวจสอบ | | ชื่อ | Engine Pump No.1,2,3 | ผลการตรวจสอบ | | | | | | หมายเหตุ |
|-----------------------------|--|--|--|--------------|--|---|--|--|--|--|
| ระดับน้ำมัน Engine Pump | | Engine Pump | ไม่ต่ำกว่า 800 Liter | ✓ | | ✓ | | | | ระดับ 800 L. ให้เติมน้ำมัน |
| Selector switch | | Engine Pump | Auto | A | | A | | | | ให้เลือก Auto |
| ระดับน้ำถ่าน Battery | | Battery | Max H | H | | H | | | | ให้เติมน้ำทุกวันพุธ |
| Engine Pump (Run 30 นาที) | | Engine Pump | | | | | | | | Test run 1 ครั้ง / สัปดาห์ (ทุกวันพุธ) |
| ระดับน้ำหล่อเย็น | | อยู่ระหว่าง | Min - Max | ✓ | | ✓ | | | | |
| สรุป | | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | | | |

Date: 30/12/67

Demineralized Water System (Plant 1 st)

| หัวข้อตรวจสอบ | ข้อบกพร่อง | Design Value | ผลการตรวจเช็ค | | | | | | หมายเหตุ |
|---|---|---------------------------------------|--|--------|--------|---------|-------|---------|---------------------|
| | | | 09:00 | 13:10 | 17:30 | 21:00 | 01:20 | 05:00 | |
| Demineralized Water Supply Pump | Pump D-P-4 A B C | Cap. 70 m ³ /hr x 0.35 MPa | [2] R | [2] R | [2] R | [2] R | [2] R | [2] R | |
| Total Water Service | Train A | Cap. 576 m ³ | 519 | 519 | 0 | 89 | 89 | 89 | |
| | Train B | Cap. 576 m ³ | 167 | 167 | 294 | 294 | 288 | 361 | |
| ระดับน้ำใน Demineralized Water Tank | LIA D-T-2 (3-6.5 m) LL=1.3, L=1.7, H=6.0, HH=6.5 m. | | 6.08 | 6.93 | 5.88 | 6.07 | 5.84 | 5.58 | |
| สถานะการทำงานของอุปกรณ์ ระดับถังเก็บน้ำ Demin | Level D-T-2 | 5.9 - 6.44 m. | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | | | ✓ กราฟเส้นมีการขึ้นลงของระดับ X กราฟเส้นเป็นแนวตรง | | | | | | |
| แรงดันของ Demineralized Water Supply | PIA D-P-4 | 0.25 - 0.45 MPa | 0.391 | 0.403 | 0.926 | 0.384 | 0.399 | 0.315 | |
| อัตราการไหลของ Filtered Water / Total (ถ้าต่ำกว่า 20 m ³ /hr ให้ทำ Special Back Wash) | FI D-F-1 A | 24 - 30 m ³ /hr | 30/96 | 0/115 | 30/87 | 30/250 | 0/0 | 0/0 | เช็คคอนระบบ Service |
| | FI D-F-1 B | 24 - 30 m ³ /hr | 0/55 | 0/25 | 30/112 | 0/120 | 30/21 | 28/99 | |
| Demineralized Water Supply / Total | FI D-P-4 | Cap. 140 m ³ /hr | 54/460 | 28/682 | 92/958 | 62/1166 | 32/66 | 113/267 | |
| ค่า Conductivity | Train A | < 1µs/cm | 0.340 | - | - | 0.440 | - | - | |
| | Train B | < 1µs/cm | - | - | 0.330 | 0.480 | - | 0.202 | |
| ค่า Conductivity | CIA D-P-4 | < 1µs/cm | 0.703 | 0.678 | 0.528 | 0.263 | 0.890 | 0.903 | |

สรุป ☒ ปกติ
☐ ผิดปกติ เนื่องจาก

Demineralized water System (Plant 3 rd)

| หัวข้อตรวจสอบ | ข้อบกพร่อง | Design Value | ผลการตรวจเช็ค | | | | | | หมายเหตุ |
|---------------------------------------|---|---------------------|-------------------------------------|-------|--------------------------|---------|-------|-------|--------------------------|
| | | | 09:00 | 13:10 | 17:30 | 21:00 | 01:20 | 05:00 | |
| Inlet Filter Water (MMF) | Flow rate | FIQ-01 E / F | 40/41 | 40/40 | 40/41 | 40/40 | -/40 | 40/- | |
| | Total Flow | FIQ-01 E | 2211 | 2366 | 2476 | 2518 | 2578 | 2550 | |
| | | FIQ-01 F | 2142 | 2272 | 2375 | 2546 | 2694 | 2818 | |
| Outlet Demin Water (Anion Tank) | Flow rate | FIQ-02 E / F | 40/40 | 40/40 | 40/41 | 40/40 | -/40 | 40/- | |
| | Total Flow | FIQ-02 E | 45 | 179 | 276 | 311 | 377 | 310 | |
| | | FIQ-02 F | 394 | 493 | 583 | 741 | 872 | 0 | |
| ค่า Conductivity | Train E | < 1µs/cm | 0.350 | 0.345 | 0.330 | 0.559 | 0.680 | 0.272 | เมื่อระดับ "L" ให้เติม |
| | Train F | < 1µs/cm | 0.820 | 0.910 | 0.810 | 0.980 | 0.990 | - | Sumaclear 35% |
| ระดับสารเคมี Sumaclear | ปริมาณ Dosing 65 cc/min | " L " 30 Liter | 34 | 32 | 84 | 80 | 75 | 72 | (Sumaclear 27L:น้ำ 173L) |
| ระดับน้ำใน Demineralized Water Tank 2 | LIA D-T-5 (3-8 *m) HH=9.3, H=8 *m, L=6 *m, LL=5.5 m | | 7.8 | 7.8 | 7.8 | 7.8 | 7.8 | 7.1 | |
| Temp. meter | - | ไม่เกิน 70°C | <input checked="" type="checkbox"/> | ปกติ | <input type="checkbox"/> | ไม่ปกติ | | | |
| Level D-CT-7 & 8 | - | ไม่เกินระดับ "H" | <input checked="" type="checkbox"/> | ปกติ | <input type="checkbox"/> | ไม่ปกติ | | | |
| Level D-F-4E & F | - | ไม่เกินระดับ "H" | <input checked="" type="checkbox"/> | ปกติ | <input type="checkbox"/> | ไม่ปกติ | | | เช็กทุกวันที่ 1 ของเดือน |
| Bolt & nut | ★★★★★ | 700 Mark ไม่เคลื่อน | <input type="checkbox"/> | ปกติ | <input type="checkbox"/> | ไม่ปกติ | | | |
| Pipe | - | ไม่รั่ว | <input checked="" type="checkbox"/> | ปกติ | <input type="checkbox"/> | ไม่ปกติ | | | |

สรุป ☒ ปกติ
☐ ผิดปกติ เนื่องจาก

Potable Water System

| หัวข้อตรวจสอบ | ข้อบกพร่อง | Design Value | ผลการตรวจเช็ค | | | | | | หมายเหตุ |
|---|--|-------------------------------------|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|
| | | | 09:00 | 13:10 | 17:30 | 21:00 | 01:20 | 05:00 | |
| Potable Water Supply Pump | Pump D-P-6 A B C D | Cap. 9 m ³ /hr x 0.4 MPa | [1] A | [1] A | [1] A | [1] A | [1] A | [1] A | |
| ระดับน้ำใน Potable Water Tank | LIA D-T-3 (3-4.7 m) LL=1.5, L=3.9, HH=4.1 m. | | 3.97 | 4.00 | 4.01 | 4.01 | 4.01 | 4.01 | |
| แรงดันของ Potable Water Supply | PIA D-P-6 | 0.2 - 0.5 MPa | 0.700 | 0.755 | 0.444 | 0.440 | 0.825 | 0.400 | |
| อัตราการไหลของ Potable Water Supply / Total | FI D-P-6 | Max 18 m ³ /hr | 11/61 | 9/102 | 5/77 | 3/159 | 7/7 | 5/24 | |

สรุป ☒ ปกติ
☐ ผิดปกติ เนื่องจาก

Date: 30/12/67

Machinery Cooling Water Circulation System

| หัวข้อตรวจสอบ | ชื่อย่อ | Design Value | ผลการตรวจเช็ค | | | | | | หมายเหตุ |
|--|--|---|--|--------------------------------------|-------|-------|-------|-------|---|
| | | | 09:00 | 17:20 | 17:20 | 21:00 | 01:20 | 05:00 | |
| Machinery Cooling Water Supply Pump | Pump I-P-1 | Cap. 1440 m ³ /hr x 0.55 MPa | [3] R | [3] R | [9] R | [3] R | [3] R | [3] R | วันอังคาร เวลาของเดือน |
| Cooling Tower Pump | Pump I-P-2 | Cap. 1440 m ³ /hr x 0.2 MPa | A | A | A | A | A | A | ให้สลับ Run Pump I-P-1 |
| FAN (Temp. > 30 °C ให้ Run Fan) | I-COI-1 | N/A | [2] R | [2] R | [2] R | [1] R | [2] R | [1] R | Pump I-P2A ให้สลับ Run |
| ระดับน้ำใน Cold Water Tank | I-T-1 | (3.5-5 m.) LL=0.8, L=1.32, H=4.5, HH=5 m. | 16.17 | 4.80 | 4.08 | 1.07 | 1.15 | 1.17 | ทุกวันที่ 20 ของเดือน |
| สถานะการทำงานของอุปกรณ์ระดับถังเก็บน้ำ Cooling ★ | Level I-T-1 | 3.5 - 4.5 m. | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 09:00-09:00 น. ของอีกวัน |
| อุณหภูมิของน้ำที่ Cold Water Tank | I-T-1 | Max 35 °C | 27.2 | 27.4 | 29.7 | 26.7 | 28.0 | 27.2 | |
| Hot Water Tank | I-T-2 | Max 45 °C | 26.3 | 28.9 | 29.6 | 22.7 | 22.7 | 27.0 | |
| แรงดันของ Cold Water Supply | PIA | Max 0.65 MPa | 5.51 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | |
| อัตราการไหล Cold Water Supply / Total | F-I-1 | Max 2500 m ³ /hr | 2405 | 2404 | 2404 | 2400 | 2387 | 2408 | |
| | F-I-2 | Max 2000 m ³ /hr | 1817 | 1809 | 1780 | 1782 | 1787 | 1792 | |
| อัตราการไหลน้ำ Blow down / Total | FI | 0-54 m ³ /hr | 16718 | 24154 | 21906 | 37620 | 2412 | 8578 | |
| ตรวจสอบสภาพกะไคร์น้ำ (1ครั้ง/กะ) | บน Cooling Tower | - | <input type="checkbox"/> มีกะไคร์ | <input type="checkbox"/> ไม่มีกะไคร์ | | | | | |
| Pressure gauge I-P-2A,B | - | เข็มชี้แถบเขียวเมื่อ Pump Run | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | |
| Motor Valve I-P-2 A,B | - | เข็มบอกตำแหน่งวาล์วที่ Open 100% เมื่อ Pump Run | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | |
| Manual วาล์วหน้าก่อ Magseal I-P-2 A,B | - | เข็มบอกตำแหน่งวาล์วที่ Open 0% เมื่อ Pump Stop | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | |
| อ่างน้ำของแกน Packing Pump I-P-2 A,B | - | ระดับน้ำในอ่างสูงไม่เกินแถบสีเขียว | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | |
| Bolt & nut ★★ | - | รอย Mark ไม่เคลื่อน | <input type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | เช็กทุกวัน ยืนยันจุดหลังจากกลุม Motor ให้เช็กทุกวันที่ 1 ของเดือน |
| Pipe | - | ไม่รั่ว | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ | | | | | |
| สรุป | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ เนื่องจาก | | | | | | | | |

Weak Acid Waste Water Treatment System

Date: 20 / 12 / 67

| หัวข้อตรวจสอบ | ชื่อย่อ | Design Value | ผลการตรวจเช็ค | | | | | | หมายเหตุ |
|--|--|---|--------------------------|---------|--------------------------|---------|----------------|---------|-------------------|
| | | | 09:00 | 13:40 | 17:20 | 21:00 | 01:20 | 05:00 | |
| Weak Acid Water Regulating Tank Pump | Pump W-P-1 A B | Cap. 60 m ³ /hr x 0.1Mpa | [-] 9 | [-] 5 | [-] 5 | [-] 5 | [-] 5 | [-] 5 | |
| ระดับน้ำใน | Regulating Tank | (1.75-2.5) LL=1.5, L=1.75, H=2.5, HH=4.2m | 1.24 | 2.35 | 1.54 | 2.56 | 2.59 | 2.61 | |
| อัตราการไหล | Regulating Pump / Total | FI W-P-1 | 81 | 78 | 80 | 84 | 87 | 88 | |
| | Inspection Pit / Total | FI E-T-1 | 152 | 148 | 150 | 149 | 147 | 149 | |
| ค่า pH | Neutralization Tank | PHICA W-T-2 A | 2.6 | 2.8 | 2.6 | 2.5 | 2.8 | 2.7 | |
| | Neutralization Tank | PHICA W-T-2 B | 7.5 | 7.8 | 7.9 | 8.2 | 7.6 | 7.8 | |
| | Oxidation Tank | PHICA W-T-3 | 8.6 | 7.7 | 8.2 | 8.5 | 7.5 | 7.9 | |
| | Reneutralization Tank | PHICA W-T-6 | 8.2 | 8.5 | 8.0 | 7.3 | 7.1 | 7.9 | |
| | Inspection Pit | pHIA E-T-1 | 6.0 | 6.2 | 7.5 | 6.2 | 6.2 | 6.2 | มาตรฐานนิคม 5.5-9 |
| ค่าความขุ่น | Inspection Pit (Turbidity) | TuIA E-T-1 | 11 | 16 | 19 | 18 | 2 | 18.4 | |
| ค่า UV | Inspection Pit (COD) | UVIA E-T-1 | 23 | 23 | 23 | 23 | 30 | 22 | |
| ค่าอุณหภูมิ | Inspection Pit (TEMP) | TEMP E-T-1 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 41 | |
| สภาพการตกตะกอนที่ W-T-4 | - | ตะกอนแยกตัวได้ดี | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| Safety Check : ใส่น้ำยากบ่งกันไอสารเคมีทุกครั้งที่มีปฏิบัติงาน | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| ปริมาณเคมี Dosing | Polymer | 3 L/min | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | |
| ตรวจสอบสภาพ / การทำงานของ Bag Filter | - | ตรวจสอบทุกครั้งที่มีการ Load | <input type="checkbox"/> | ปกติ | <input type="checkbox"/> | ผิดปกติ | เนื่องจาก..... | | |
| Sump Pond | | | | | | | | | |
| - ระดับน้ำในบ่อ (7,200 m ³) | LI R-T-1 | Max 3.5 m | - | - | - | - | - | - | |
| สรุป | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | | | | | | | | |
| | <input type="checkbox"/> ผิดปกติ | เนื่องจาก | | | | | | | |

Alkali & Oily Waste Water Treatment System

| หัวข้อตรวจสอบ | ชื่อย่อ | Design Value | ผลการตรวจเช็ค | | | | | | หมายเหตุ |
|--|--|---|--------------------------|---------|--------------------------|---------|----------------|---------|------------------------|
| | | | [1] A | [1] A | [1] A | [1] A | [1] A | [1] A | |
| Alkali & Oily Waste Regulating Tank Pump | Pump A-P-3 A B | Cap. 220 m ³ /hr x 0.1 MPa | [1] A | [1] A | [1] A | [1] A | [1] A | [1] A | |
| สภาพการตกตะกอนที่ | A-T-6 | ตะกอนแยกตัวได้ดี | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | A-T-9 | ตะกอนแยกตัวได้ดี | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| Safety Check : ใส่น้ำยากบ่งกันไอสารเคมีทุกครั้งที่มีปฏิบัติงาน | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| ระดับน้ำ Alkali & Oily Waste Regulating Tank | LIA A-T-1 | (1.7-4 m) LL=1.5, L=1.7, H=3.5, HH=4.2m | 2.15 | 1.95 | 2.12 | 2.99 | 2.22 | 2.24 | |
| Oily Waste Water Storage Tank(A/B) | LIA A-T-2 A B | (1.7-4.0 m) LL=1.5, L=1.7, H=3.5, HH=4.2m | 2.16 | 2.48 | 1.98 | 2.50 | 1.48 | 2.50 | |
| Alkali & Oily Waste Regulating Tank | LIA A-T-4 | (1.7-4.0 m) LL=1.5, L=1.7, H=3.5, HH=4.2m | 2.07 | 2.40 | 2.09 | 2.26 | 2.45 | 2.10 | |
| Pressurized Water Tank | A-T-12 | 0.3-0.5 Mpa | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | เช็คที่ Pressure gauge |
| อัตราการไหล Strong Alkali Waste Water/Total | FI A-P-1 | Cap. 0.2 m ³ /hr | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | A-T-12 |
| Oily Dumping Waste Water/Total | FI A-P-2 | Cap. 0.8 m ³ /hr | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| Alkali & Oily Waste/Total | FI A-P-3 | Cap. 220 m ³ /hr | 202 | 1566 | 146 | 2210 | 200 | 2923 | |
| Compressor/Total | FI A-CCP-1 | Max 25 Nm ³ /hr | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| ปริมาณสารเคมี Dosing | PAC (A-T-5) | Vary to Jar test (cc/min) | 300 | 300 | 300 | 296 | 280 | 280 | ค่า LEL(A-T-13)= % |
| | PAC (A-T-8) | Vary to Jar test (cc/min) | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | ค่า LEL(A-FD-1)= % |
| | Polymer (A-T-5) | Vary to Jar test (l/min) | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | ค่า LEL(A-FD-2)= % |
| | Polymer (A-T-8) | Vary to Jar test (l/min) | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | (ค่าปกติ LEL = 0%) |
| ค่า pH Primary Reaction Tank | PHICA A-T-5 | (3-5) | 4.4 | 4.5 | 3.8 | 3.2 | 3.2 | 3.9 | ตรวจสอบทุกสัปดาห์ |
| ค่า pH Primary Reaction Tank | PHICA A-T-6 | (3-5) | 4.6 | 4.8 | 3.9 | 3.4 | 3.4 | 3.6 | |
| ค่า pH Secondary Reaction Tank | PHICA A-T-8 | (5.5-9) | 6.1 | 5.9 | 5.9 | 5.8 | 5.9 | 6.0 | |
| ค่า pH Secondary Reaction Tank | PHICA A-T-9 | (5.5-9) | 6.0 | 6.0 | 5.9 | 5.9 | 6.0 | 6.9 | |
| เช็คสภาพการระบายน้ำของ Small cooling | - | | <input type="checkbox"/> | ปกติ | <input type="checkbox"/> | ผิดปกติ | เนื่องจาก..... | | |
| สรุป | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | | | | | | | | |
| | <input type="checkbox"/> ผิดปกติ | เนื่องจาก | | | | | | | |