

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ

โครงการผลิตไฟฟ้านวนคร (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)
การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตไฟฟ้านวนคร (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) (ครั้งที่ 1)

ของ

ตั้งอยู่ที่

บริษัท ผลิตไฟฟ้า นวนคร จำกัด
เขตส่งเสริมอุตสาหกรรมนวนคร
ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี
ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

โดย

บริษัท ผลิตไฟฟ้า นวนคร จำกัด
111 หมู่ 20 ถนนพหลโยธิน ตำบลคลองหนึ่ง
อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

จัดทำโดย

บริษัท ซีคอต จำกัด
239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ
เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

โทร. 02-959-3600

โทรสาร 02-959-3535



ลงนาม

Signature

(นายภูมินทร์ พรหมคล้าย)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ผลิตไฟฟ้า นวนคร จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 1/28

ธันวาคม 2563



ศาสตราจารย์ ดร.วิวัฒน์

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม

ตามที่บริษัท ผลิตไฟฟ้า นวนคร จำกัด มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตไฟฟ้า นวนคร (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) (ครั้งที่ 1) ซึ่งแตกต่างจากรายงานฯ ฉบับที่เคยได้รับความเห็นชอบ จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เมื่อเดือนธันวาคม พ.ศ.2560 ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงการจัดผังพื้นที่โครงการ การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ ข้อมูลและแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ปริมาณการใช้น้ำเพิ่มขึ้น ปริมาณการระบายน้ำทิ้งหล่อเย็นเพิ่มขึ้น เพิ่มขนาดของบ่อบำบัดน้ำทิ้งหล่อเย็นและบ่อบำบัดน้ำทิ้งหล่อเย็นฉุกเฉิน เพิ่มอุปกรณ์ป้องกันและรับอန္ตริภัย และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านคุณภาพน้ำ ระยะดำเนินการ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตไฟฟ้า นวนคร (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) (ครั้งที่ 1) ดังกล่าว ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้นจากที่ได้รับความเห็นชอบ แต่เนื่องจากการปรับเปลี่ยนการจัดผังพื้นที่โครงการ โครงการฯ จึงต้องปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านคุณภาพน้ำ ระยะดำเนินการ เพื่อให้สอดคล้องกับรายละเอียดโครงการที่เปลี่ยนแปลงไป รวมทั้งโครงการฯ ขอเปลี่ยนรูปในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ที่เกี่ยวข้องกับการจัดผังพื้นที่โครงการ ได้แก่ ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน และพื้นที่สีเขียว เพื่อให้สอดคล้องกับรายละเอียดโครงการที่เปลี่ยนแปลงไป ดังแสดงในตารางที่ 1 และรูปที่ 1 ถึง 3 โดยข้อมูลรายละเอียดโครงการที่เปลี่ยนแปลง ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 1)

1. บทนำและสรุปข้อมูลรายละเอียดโครงการ

บริษัท ผลิตไฟฟ้า นวนคร จำกัด ตั้งอยู่ในเขตส่งเสริมอุตสาหกรรมนวนคร ตำบลคลองหนึ่ง

อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี มีแผนขยายกำลังผลิตไฟฟ้าเพิ่มขึ้น 60 เมกะวัตต์ และไอน้ำ 10 ตันต่อ

ชั่วโมง โดยใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง โดยมีพื้นที่ก่อสร้างประมาณ 7 ไร่ ภายในพื้นที่ของโรงผลิต



ลงนาม.....
(นายภูมินทร์ พรหมคล้าย)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ผลิตไฟฟ้า นวนคร จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 2/8
ธันวาคม 2563



นางสาวสุนันทา ศิริวดีนันท์
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอต จำกัด

ไฟฟ้านวนครปัจจุบัน ซึ่งมีพื้นที่ประมาณ 43 ไร่ ปัจจุบันโรงผลิตไฟฟ้านวนครมีกำลังผลิตไฟฟ้าสูงสุด 145 เมกะวัตต์ และไอน้ำประมาณ 30 ตันต่อชั่วโมง ภายหลังมีโครงการผลิตไฟฟ้านวนคร (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) โรงผลิตไฟฟ้านวนครจะมีกำลังผลิตไฟฟ้าสูงสุดรวมทั้งหมด 205 เมกะวัตต์ และไอน้ำ 40 ตันต่อชั่วโมง โดยใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง ภายหลังมีโครงการผลิตไฟฟ้านวนคร (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) อุปกรณ์หลักของโรงผลิตไฟฟ้านวนคร ประกอบด้วย เครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซ จำนวน 3 เครื่อง เครื่องผลิตไอน้ำจากความร้อนเหลือ จำนวน 3 เครื่อง เครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำ จำนวน 2 เครื่อง โรงผลิตไฟฟ้า นวนครจะมีปริมาณความต้องการใช้ก๊าซธรรมชาติ ประมาณ 32 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน ส่วนน้ำใช้รับจากเขตส่งเสริมอุตสาหกรรมนวนคร มีปริมาณความต้องการใช้น้ำ 5,483 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

การควบคุมมลพิษของโรงผลิตไฟฟ้านวนคร ประกอบด้วย มลพิษทางอากาศใช้ระบบ Dry Low NO_x Combustion เพื่อควบคุมการเกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน น้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต ปริมาณ 75 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะถูกบำบัดของแต่ละกระบวนการ และระบายลงบ่อพักน้ำทิ้งของโรงผลิตไฟฟ้านวนคร จำนวน 1 บ่อ ขนาด 600 ลูกบาศก์เมตร จะมีการตรวจสอบและควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งให้เป็นไปตามมาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2559 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน โดยน้ำทิ้งส่วนหนึ่งจะนำกลับไปใช้ประโยชน์ เช่น รดน้ำต้นไม้พื้นที่สีเขียวของโรงผลิตไฟฟ้านวนคร เป็นต้น และน้ำทิ้งส่วนที่เหลือจะส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ของเขตส่งเสริมอุตสาหกรรมนวนคร สำหรับน้ำทิ้งจากการหล่อเย็นของโรงผลิตไฟฟ้านวนครปริมาณรวม 1,200 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งหล่อเย็น (Cooling Tower Blowdown Pond) ของโรงผลิตไฟฟ้านวนครปัจจุบัน จำนวน 1 บ่อ ขนาด 1,100 ลูกบาศก์เมตร และบ่อพักน้ำทิ้งหล่อเย็นฉุกเฉิน จำนวน 1 บ่อ ขนาด 1,100 ลูกบาศก์เมตร และบ่อพักน้ำทิ้งหล่อเย็นที่จะสร้างขึ้นใหม่ จำนวน 1 บ่อ ขนาด 340 ลูกบาศก์เมตร และบ่อพักน้ำทิ้งหล่อเย็นฉุกเฉินใหม่ จำนวน 1 บ่อ ขนาด 340 ลูกบาศก์เมตร เพื่อลดผลกระทบจากน้ำทิ้ง โดยที่บ่อพักน้ำทิ้งหล่อเย็นและบ่อพักน้ำทิ้งหล่อเย็นฉุกเฉินมีการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัด

อุณหภูมิ ความเป็นกรด-ด่าง และค่าการนำไฟฟ้า ทั้งนี้โรงผลิตไฟฟ้านวนครจะควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.



ลงนาม...
(นายภูมินทร์ พรหมคล้าย)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ผลิตไฟฟ้า นวนคร จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 3/28
ธันวาคม 2563



นางสาวสุนันทา ศิริพัฒนานนท์
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีอีท จำกัด

2559 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และ เขตประกอบการอุตสาหกรรม และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐาน ควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน ก่อนส่งไปที่บ่อบำบัดน้ำทิ้งสุดท้าย ของเขตส่งเสริมอุตสาหกรรมนวนคร (NNCL Retention Pond)

บริษัท ผลิตไฟฟ้า นวนคร จำกัด ได้ผนวกมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโรงผลิตไฟฟ้านวนคร และโครงการผลิต ไฟฟ้านวนคร (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) รวมไว้ด้วยกัน ดังนั้น แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมในรายงานฯ ฉบับนี้ จึงเป็นแผนสำหรับโรงผลิตไฟฟ้านวนคร ภายหลังมีโครงการผลิตไฟฟ้านวนคร (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) ต้องยึดถือปฏิบัติ ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ โดยแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

- (1) แผนปฏิบัติการทั่วไป
- (2) แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ
- (3) แผนปฏิบัติการด้านเสียง
- (4) แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำ
- (5) แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำใต้ดิน
- (6) แผนปฏิบัติการด้านทรัพยากรชีวภาพในน้ำ
- (7) แผนปฏิบัติการด้านการคมนาคมขนส่ง
- (8) แผนปฏิบัติการด้านการจัดการกากของเสีย
- (9) แผนปฏิบัติการด้านการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม
- (10) แผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- (11) แผนปฏิบัติการด้านสาธารณสุขและสุขภาพ
- (12) แผนปฏิบัติการด้านเศรษฐกิจ-สังคม
- (13) แผนปฏิบัติการด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน
- (14) แผนปฏิบัติการด้านพื้นที่สีเขียว



อ.ปฐมนิ
(นายภูมินทร์ พรหมคล้าย)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ผลิตไฟฟ้า นวนคร จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 4/28
ธันวาคม 2563



นางสาวสุนันทา ศิริวัฒนนท์
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอต จำกัด

2. แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำ

(1) หลักการและเหตุผล

การดำเนินการของโครงการผลิตไฟฟ้านวนคร (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) ในระยะก่อสร้าง อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในบริเวณใกล้เคียง จะมีน้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคของคณาณ ก่อสร้างบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (Septic Tank) น้ำทิ้งจากกิจกรรมการก่อสร้าง น้ำเสียจาก การทดสอบท่อ Hydrostatic Test รวมประมาณ 106 ลูกบาศก์เมตร จะถูกระบายลงบ่อดักน้ำทิ้ง ขนาด 125 ลูกบาศก์เมตร พร้อมตรวจสอบและควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งให้เป็นไปตามเกณฑ์ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งจาก โรงงานอุตสาหกรรม ก่อนส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ของเขตส่งเสริมอุตสาหกรรม นวนคร หรือส่งให้ผู้รับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปบำบัด สำหรับน้ำฝนที่ตก ในพื้นที่ก่อสร้างจะถูกระบายลงบ่อดักตะกอน ก่อนระบายลงรางระบายน้ำของโรงผลิตไฟฟ้านวนคร และลงสู่คลองระบายน้ำของเขตส่งเสริมอุตสาหกรรมนวนคร

ระยะดำเนินการ ภายหลังมีโครงการผลิตไฟฟ้านวนคร (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) โรงผลิต ไฟฟ้านวนครจะมีปริมาณน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต และน้ำทิ้งจากการอุปโภคบริโภค รวมประมาณ 75 ลูกบาศก์เมตร มีการบำบัดของแต่ละกระบวนการ ก่อนระบายลงบ่อดักน้ำทิ้ง (Wastewater Holding Pond) ของโรงไฟฟ้า ขนาด 600 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ และควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งให้อยู่ในเกณฑ์ มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2559 เรื่อง กำหนดมาตรฐาน ควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจาก โรงงาน ก่อนส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ของเขตส่งเสริมอุตสาหกรรมนวนคร ส่วน น้ำทิ้งจากการหล่อเย็นของโครงการผลิตไฟฟ้านวนคร (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) ประมาณ 322 ลูกบาศก์เมตร ต่อวัน จะระบายลงบ่อดักน้ำทิ้งหล่อเย็น (Cooling Tower Blowdown Pond) ของโครงการฯ จำนวน 1 บ่อ ขนาด 340 ลูกบาศก์เมตร และบ่อดักน้ำทิ้งหล่อเย็นฉุกเฉิน จำนวน 1 บ่อ ขนาด 340 ลูกบาศก์เมตร และ

น้ำทิ้งจากการหล่อเย็นของโรงไฟฟ้านวนครประมาณ 939 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะระบายลงบ่อดักน้ำทิ้ง



นายภูมิทร์ พรหมคล้าย
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ผลิตไฟฟ้า นวนคร จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 5/28
ธันวาคม 2563



นางสาวศิริกานันท์
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ชีคอต จำกัด

หล่อเย็น (Cooling Tower Blowdown Pond) ของโรงไฟฟ้า จำนวน 1 บ่อ ขนาด 1,100 ลูกบาศก์เมตร และ บ่อพักน้ำทิ้งหล่อเย็นฉุกเฉิน จำนวน 1 บ่อ ขนาด 1,100 ลูกบาศก์เมตร เพื่อลดอุณหภูมิน้ำทิ้ง โดยที่บ่อพัก น้ำทิ้งหล่อเย็นและบ่อพักน้ำทิ้งหล่อเย็นฉุกเฉินมีการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดแบบอัตโนมัติ ได้แก่ อุณหภูมิ ความเป็นกรด-ด่าง และค่าการนำไฟฟ้า และควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2559 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม และประกาศกระทรวง อุตสาหกรรม พ.ศ.2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน ก่อนส่งไปที่บ่อพัก น้ำทิ้งสุดท้าย ของเขตส่งเสริมอุตสาหกรรมนวนคร (NNCL Retention Pond)

อย่างไรก็ตาม บริษัทฯ ได้กำหนดแผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำ ทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพน้ำ และควบคุมคุณภาพน้ำให้อยู่ใน เกณฑ์ที่กำหนด ก่อนระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ของเขตส่งเสริมอุตสาหกรรมนวนคร

(2) วัตถุประสงค์

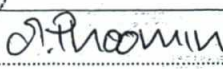
- เพื่อควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า ให้มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐาน ที่ยอมให้ระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ของเขตส่งเสริม อุตสาหกรรมนวนคร
- เพื่อเป็นการเฝ้าระวังผลกระทบด้านคุณภาพน้ำ ต่อแหล่งน้ำและชุมชนที่อยู่ โดยรอบพื้นที่โรงไฟฟ้า
- เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการ ตามมาตรการของแผนปฏิบัติการด้าน คุณภาพน้ำ และควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

(3) พื้นที่เป้าหมาย

พื้นที่โรงผลิตไฟฟ้านวนคร

(4) วิธีดำเนินงาน




(นายภูมินทร์ พรหมคล้าย)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ผลิตไฟฟ้า นวนคร จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 6/28
ธันวาคม 2563




ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอต จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระยะก่อสร้าง

- ใช้น้ำอย่างประหยัด
- ห้องน้ำ-ห้องส้วมของคณงานก่อสร้าง ต้องสร้างห่างจากแหล่งน้ำผิวดินและบ้านเรือนประชาชนใกล้เคียง อย่างน้อย 50 เมตร และกำหนดให้ผู้รับเหมาต้องจัดหาห้องน้ำและห้องส้วมสำหรับคณงานก่อสร้าง ในอัตราส่วน 30 คนต่อห้อง
- น้ำเสียจากห้องน้ำห้องส้วมของคณงาน และเจ้าหน้าที่ควบคุมการก่อสร้าง โครงการผลิตไฟฟ้านวนคร (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) ประมาณ 64 ลูกบาศก์เมตร ภายหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป จะถูกระบายลงสู่บ่อดักน้ำทิ้งของโครงการผลิตไฟฟ้านวนคร (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) ขนาด 125 ลูกบาศก์เมตร
- น้ำเสียจากกิจกรรมการก่อสร้าง คาดว่าจะเกิดสูงสุดประมาณ 7 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน น้ำบางส่วนปล่อยซึมลงดิน บางส่วนจะถูกระบายลงสู่บ่อดักน้ำทิ้งของโครงการผลิตไฟฟ้านวนคร (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) ขนาด 125 ลูกบาศก์เมตร
- น้ำเสียจากการทดสอบท่อ (Hydrostatic Test) ประมาณ 35 ลูกบาศก์เมตร จะถูกระบายลงสู่บ่อดักน้ำทิ้งของโครงการผลิตไฟฟ้านวนคร (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) ขนาด 125 ลูกบาศก์เมตร

น้ำทิ้งจากบ่อดักน้ำทิ้งของโครงการผลิตไฟฟ้านวนคร (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) ขนาด 125 ลูกบาศก์เมตร จะมีการตรวจสอบดัชนีคุณภาพน้ำ ได้แก่ อุณหภูมิ (Temperature) ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของแข็งแขวนลอย (SS) ของแข็งละลายได้ทั้งหมด (TDS) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) บีโอดี (BOD) ทีเคเอ็น (TKN) และฟีคอล-โคลิฟอร์ม แบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) และควบคุมคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.

2559 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคม



(นายภูมินทร์ พรหมคล้าย)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ผลิตไฟฟ้า นวนคร จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 7/28
ธันวาคม 2563



นางสาวกานันดา ศิริวัฒนานนท์
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอต จำกัด

อุตสาหกรรม และเขตประกอบ การอุตสาหกรรม และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน ภายหลังจาก การตรวจวัดคุณภาพน้ำ น้ำทิ้งบางส่วนถูกนำไปใช้ประโยชน์ เช่น รดพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดการฟุ้งกระจาย เป็นต้น และบางส่วนระบายน้ำทิ้งลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลาง ของเขตส่งเสริมอุตสาหกรรมนวนคร หรือส่งให้ผู้รับกำจัดที่ได้รับอนุญาต จากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปบำบัด

ระยะดำเนินการ

- ใช้น้ำอย่างประหยัด
- จัดให้มีระบบระบายน้ำฝน ก่อนระบายลงรางระบายน้ำของเขตส่งเสริมอุตสาหกรรมนวนคร
- น้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต
 - น้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ ประมาณ 52 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะถูกส่งไปยังบ่อปรับสภาพน้ำ (Neutralization Basin) เพื่อปรับสภาพน้ำ ให้เป็นกลาง ก่อนระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้ง (Wastewater Holding Pond) ขนาด 600 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ และส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลาง ของเขตส่งเสริมอุตสาหกรรมนวนคร
 - น้ำเสียจากการล้างพื้นหรือล้างเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ในกระบวนการ ผลิต ประมาณ 16 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะถูกส่งไปยังบ่อแยกน้ำและน้ำมัน (Oil Separator) เพื่อแยกน้ำมันออกจากน้ำ ก่อนระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้ง (Wastewater Holding Pond) ขนาด 600 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ และ ส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ของเขตส่งเสริมอุตสาหกรรม นวนคร
 - น้ำเสียจากอาคารสำนักงาน มีปริมาณ 7 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะถูกบำบัดด้วย ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป และระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้ง (Wastewater



ลงนาม อ.ไพจิตร
(นายภูมินทร์ พรหมคล้าย)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ผลิตไฟฟ้า นวนคร จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 8/28
ธันวาคม 2563



นางสาวสุนันทา ศิริวิฑิตานนท์
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอต จำกัด

Holding Pond) ขนาด 600 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ และส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ของเขตส่งเสริมอุตสาหกรรมนวนคร

- จัดให้มีบ่อพักน้ำทิ้ง (Wastewater Holding Pond) ขนาด 600 ลูกบาศก์เมตร รองรับน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต และควบคุมคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2559 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน ก่อนนำไปใช้ประโยชน์ เช่น รดน้ำต้นไม้พื้นที่สีเขียว เป็นต้น ก่อนส่งส่วนที่เหลือไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ของเขตส่งเสริมอุตสาหกรรมนวนคร
- น้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็นของโรงผลิตไฟฟ้านวนคร ประมาณ 939 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งหล่อเย็น (Cooling Tower Blowdown Pond) จำนวน 1 บ่อ ขนาด 1,100 ลูกบาศก์เมตร และบ่อพักน้ำทิ้งหล่อเย็นฉุกเฉิน จำนวน 1 บ่อ ขนาด 1,100 ลูกบาศก์เมตร และน้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็นของโครงการผลิตไฟฟ้านวนคร (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) ประมาณ 322 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งหล่อเย็น (Cooling Tower Blowdown Pond) จำนวน 1 บ่อ ขนาด 340 ลูกบาศก์เมตร และบ่อพักน้ำทิ้งหล่อเย็นฉุกเฉิน จำนวน 1 บ่อ ขนาด 340 ลูกบาศก์เมตร เพื่อลดอุณหภูมิน้ำทิ้ง โดยมีการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดแบบอัตโนมัติของบ่อพักน้ำทิ้งหล่อเย็น และบ่อพักน้ำทิ้งหล่อเย็นฉุกเฉิน ได้แก่ อุณหภูมิ ความเป็นกรด-ด่าง และค่าการนำไฟฟ้า และควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2559 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน ก่อนส่งไปที่บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย ของเขตส่งเสริม



นายภูมินทร์ พรหมคล้าย
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ผลิตไฟฟ้า นวนคร จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 9/28
ธันวาคม 2563



นางสาวนันทา ศิริวดีนานนท์
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอต จำกัด

อุตสาหกรรมนวนคร (NNCL Retention Pond)

- ค่า TDS ที่ระบายออกจากโรงผลิตไฟฟ้านวนคร ต้องควบคุมให้มีค่าไม่เกิน 1,300 มิลลิกรัมต่อลิตร ก่อนระบายออกสู่ภายนอก
- ควบคุมปริมาณการใช้สารเคมีตามเกณฑ์ที่กำหนด เพื่อควบคุมให้ NaOCl ในน้ำทิ้งที่จะระบายจากหอหล่อเย็นของโรงผลิตไฟฟ้านวนคร มีค่าคลอรีนอิสระความเข้มข้นให้ไม่เกิน 0.3 มิลลิกรัมต่อลิตร
- จัดให้มีกิจกรรมชดเชยกวักพืช และเก็บขยะในน้ำบริเวณคลองเชียงรากน้อย ร่วมกับชุมชนใกล้เคียง อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- คำนวณค่า SAR ในน้ำทิ้ง และน้ำผิวดิน โดย Na Ca และ Mg ในหน่วยมิลลิโมลต่อลิตร และใช้สูตร

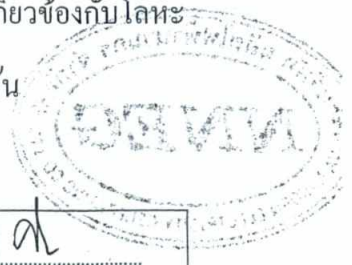
$$SAR = \frac{Na}{\sqrt{(Ca+Mg)}}$$

- ติดตามผลตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน หากพบว่ามีค่าดัชนีคุณภาพน้ำ เช่น Ni และ BOD เป็นต้น ในคลองเชียงรากน้อย มีค่าสูงกว่ามาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินที่มีใช้ทะเล ในบริเวณด้านเหนือน้ำและท้ายน้ำของจุดระบายน้ำทิ้ง ของเขตส่งเสริมอุตสาหกรรมนวนครในคลองเชียงรากน้อย ให้ดำเนินการดังนี้
 - กรณีที่ 1 หากพบว่ามีค่าสูงเกินค่ามาตรฐานเฉพาะด้านเหนือน้ำ ของจุดระบายน้ำทิ้ง ของเขตส่งเสริมอุตสาหกรรมนวนคร ในคลองเชียงรากน้อย ให้เก็บผลข้อมูลและจัดทำสถิติช่วงเวลาที่พบค่าสูงเกินค่ามาตรฐาน นำเสนอเผยแพร่ให้หน่วยงาน เทศบาล และชุมชนในพื้นที่ได้รับทราบ และเสนอแนะให้มีการดูแลแก้ไขปัญหาเสียให้ชุมชน เช่น การให้บ้านเรือนมีการดักไขมันและเศษอาหารของน้ำทิ้งจากครัวเรือน ให้โรงงานอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับโลหะและน้ำมันมีระบบดักตะกอนและคราบน้ำมันจากน้ำทิ้ง เป็นต้น



อ.พรหมเม
(นายพรหมเม พรมคล้าย)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ผลิตไฟฟ้า นวนคร จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 10/25
ธันวาคม 2563



นางสาวสุนันทา ศิริพัฒนานนท์
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ชีคอต จำกัด

- กรณีที่ 2 หากพบว่ามีค่าสูงเกินค่ามาตรฐานเฉพาะบริเวณด้านท้ายน้ำ ของจุดระบายน้ำทิ้ง ของเขตส่งเสริมอุตสาหกรรมนวนคร ในคลองเชียงรากน้อย ซึ่งคาดว่าจะมีสาเหตุจากน้ำทิ้งของเขตส่งเสริมอุตสาหกรรมนวนคร ให้เก็บข้อมูลและจัดทำสถิติช่วงเวลาที่พบค่าสูงเกินค่ามาตรฐาน นำเสนอให้บริษัท นวนคร จำกัด (มหาชน) ได้รับทราบและเสนอแนะการแก้ไข เช่น การตรวจสอบว่าโรงงานใดในเขตส่งเสริมอุตสาหกรรมนวนคร มีค่าดัชนีคุณภาพน้ำทิ้งก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย เกินค่าคุณสมบัติน้ำทิ้งที่จะสามารถส่งน้ำทิ้งเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลาง เป็นต้น ถ้าพบปัญหาดังกล่าว ให้เขตส่งเสริมอุตสาหกรรมนวนคร ควบคุมดูแล ให้โรงงานอุตสาหกรรมแก้ไขปัญหาคอนคุณภาพน้ำทิ้งของโรงงานนั้น ให้ตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ของเขตส่งเสริมอุตสาหกรรมนวนคร ตรวจสอบว่ามีปัญหาในการบำบัดหรือไม่ หากพบว่ามีปัญหาให้เร่งจัดการแก้ไข
- กรณีที่ 3 หากพบว่ามีค่าสูงเกินค่ามาตรฐานทั้งด้านเหนือน้ำและท้ายน้ำ ของจุดระบายน้ำทิ้ง ของเขตส่งเสริมอุตสาหกรรมนวนคร ในคลองเชียงรากน้อย ให้ดำเนินการทั้งกรณีที่ 1 และกรณีที่ 2
- จัดกิจกรรมฟื้นฟูแหล่งน้ำคลองเชียงรากน้อย ได้แก่
 - การร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานชลประทานในพื้นที่ และชุมชน รวมทั้งเขตส่งเสริมอุตสาหกรรมนวนคร ขุดลอกขยะ วัชพืช และตะกอนหน้าดิน ในบริเวณด้านเหนือน้ำและท้ายน้ำ ของจุดระบายน้ำทิ้ง ของเขตส่งเสริมอุตสาหกรรมนวนคร ในคลองเชียงรากน้อย ในระยะ 1 กิโลเมตร ขึ้นไป ด้านเหนือน้ำ และลงไป 1 กิโลเมตร ด้านท้ายน้ำ เพื่อให้ในคลองเชียงรากน้อยไหลระบายได้สะดวก และลดการสะสมของมลพิษต่างๆ สำหรับเศษขยะ วัชพืช และดินตะกอน ต้องส่งไปกำจัดอย่างถูกหลักสุขาภิบาล



ลงนาม.....
(นายภูมินทร์ พรหมคล้าย)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ผลิตไฟฟ้า นวนคร จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 11/28
ธันวาคม 2563



ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอต จำกัด

สำหรับระยะเวลาการขุดลอกปีละ 1 ครั้ง หรือตามที่หน่วยงานท้องถิ่นและชุมชนประชุมตกลงช่วงเวลาที่เหมาะสม

- ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและชุมชน ทำกิจกรรมอนุรักษ์คลองเชิง-รากน้อย เช่น การไม่ทิ้งขยะลงคลอง การลดการระบายน้ำทิ้งที่ไม่ผ่านการบำบัดน้ำเสีย การใช้จุลินทรีย์ช่วยบำบัดน้ำเสียและน้ำในคลอง การให้ความรู้แก่ชุมชนในการอนุรักษ์แหล่งน้ำผิวดิน เป็นต้น

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระยะก่อสร้าง

น้ำทิ้ง

ดัชนีตรวจวัด :

- อุณหภูมิ (Temperature)
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- ของแข็งแขวนลอย (SS)
- ของแข็งละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solid)
- น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)
- บีโอดี (BOD₅)
- ทีเคเอ็น (TKN)
- ฟีคัล โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria)

สถานที่ :

- จำนวน 2 สถานี ได้แก่
 - บ่อดักตะกอนจากพื้นที่ก่อสร้าง
 - บ่อบำบัดน้ำทิ้ง ขนาด 125 ลูกบาศก์เมตร

ระยะเวลา/ความถี่ :

- 1 ครั้ง ในช่วงเริ่มก่อสร้าง และต่อไปทุก 1 เดือน จนเสร็จสิ้นการก่อสร้าง

วิธีการตรวจวัด :

- Temperature : Thermometer
- pH : pH Meter
- SS : Glass Fiber Filter Disc



ลงนาม.....**อ. ปิยะมณ**
(นายภูมินทร์ พรหมคล้าย)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ผลิตไฟฟ้า นวนคร จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 12/28
ธันวาคม 2563



.....**อ. ปิยะมณ**
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีอีท จำกัด

- TDS : Dried at 180 °C
- Fat Oil and Grease : Extracted by Organic Solvent
- BOD₅ : Azide Modification at 20 °C, 5 Days
- TKN : Macro Kjeldahl Method
- Fecal Coliform Bacteria : Multiple Tube Fermentation Technique

หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงาน
ราชการที่เกี่ยวข้อง

งบประมาณ :

- 2,000 บาทต่อครั้ง (เฉพาะค่าวิเคราะห์)

ระยะดำเนินการ

น้ำผิวดิน

ดัชนีตรวจวัด :

- อุณหภูมิ (Temperature)
- ค่าการนำไฟฟ้า (EC)
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solid)
- ของแข็งละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solid)
- บีโอดี (BOD₅)
- ออกซิเจนละลาย (DO)
- น้ำมันและไขมัน (Fat Oil & Grease)
- คลอรีนอิสระ (Free Residue Chlorine)
- ไตรฮาโลมีเทน (Trihalomethanes) จำนวน 4 พารามิเตอร์
ได้แก่

- คลอโรฟอร์ม (Chloroform)
- โบโรโมฟอร์ม (Bromoform)



ลงนาม อ. ปฐม
(นายภูมินทร์ พรหมคล้าย)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ผลิตไฟฟ้า นวนคร จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 13/28
จำนวน 2563



นางสาวนันท์ ศิริวัฒนานนท์
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอต จำกัด

- ไดโบรโมคลอโรมีเทน (Dibromochloromethane)
- โบรโมไดคลอโรมีเทน (Bromodichloromethane)
- ทีเคเอ็น (TKN)
- ไนเตรต (Nitrate)
- ฟอสเฟต (Phosphate)
- ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria)
- โซเดียม (Na)
- แคลเซียม (Ca)
- แมกนีเซียม (Mg)
- โลหะหนัก ได้แก่ Fe Cu Zn Pb และ Ni
- คลอโรฟิล เอ

สถานที่ :

จำนวน 3 สถานี

- บริเวณสะพานคลองท่าโขลง 4 (เหนือจุดระบายน้ำทิ้งของเขตส่งเสริมอุตสาหกรรมนวนคร ประมาณ 500 เมตร)
- บริเวณจุดระบายน้ำทิ้ง ของเขตส่งเสริมอุตสาหกรรมนวนคร
- บริเวณสะพานคลองท่าโขลง 2 (ท้ายจุดระบายน้ำทิ้ง ของเขตส่งเสริมอุตสาหกรรมนวนคร ประมาณ 300 เมตร)

ระยะเวลา/ความถี่ :

- ทุก 6 เดือน ปีละ 2 ครั้ง (ฤดูฝน 1 ครั้ง และฤดูแล้ง 1 ครั้ง)

วิธีการวิเคราะห์ :

- อุณหภูมิ (Temperature) : Certified Thermometer
- ค่าการนำไฟฟ้า (EC) : Conductivity Meter
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) : Electrometric Method
- ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) : Dried at 103-



ลงนาม อ.ไพฑูริ
(นายภูมินทร์ พรหมคล้าย),
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ผลิตไฟฟ้า นวนคร จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 14/28
ธันวาคม 2563



ส.ส.ส.
นางสาวสุนันทา ศิริจินานนท์
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอต จำกัด

105 °C

- บีโอดี (BOD₅) : 5-Day BOD Test / Azide Modification Method
- ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen) : Azide Modification Method, Membrane Electrode Method)
- น้ำมันและไขมัน (Fat Oil & Grease) : Soxhlet Extraction Method / Partition Gravimetric Method
- ของแข็งละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solid) : Dried at 180 °C
- คลอรีนอิสระ (Free Residual Chlorine) : DPD Ferrous Titrimetric Method
- ไตรฮาโลมีเทน : Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method
- ทีเคเอ็น (TKN) : Macro Kjeldahl Method
- ไนเตรต (Nitrate) : Cadmium Reduction Method
- ฟอสเฟต (Phosphate) : Ascorbic Acid Method
- ฟีคัล โคลิฟอร์ม แบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) : Multiple Tube Fermentation Technique
- โซเดียม (Na) : Atomic Absorption Spectrophotometer
- แคลเซียม (Ca) : EDTA Titrimetric Method
- แมกนีเซียม (Mg) : Calculation Method
- โลหะหนัก ได้แก่ Fe Cu Zn Pb และ Ni : Atomic Absorption Spectrophotometer
- คลอโรฟิล เอ : Spectrometric Method

หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงาน
ราชการที่เกี่ยวข้อง



ลงนาม อ. ปุณณิ
(นายภูมิษฐ์ พรหมคล้าย)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ผลิตไฟฟ้า นวนคร จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 15/28
ธันวาคม 2563



นางสาวสุนันทา ศิริวิธานนท์
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอต จำกัด

หมายเหตุ : ตรวจวันไตรฮาโลมีเทน เดือนละ 1 ครั้ง ตลอด
ระยะเวลา 2 ปี หากพบแนวโน้มมีค่าไม่เกิน 0.08 มิลลิกรัมต่อ
ลิตร (ค่ามาตรฐาน U.S. EPA. 2009) ให้หยุดการติดตาม
ตรวจวัด หากพบค่าเกิน 0.08 มิลลิกรัมต่อลิตร ให้วิเคราะห์
หาสาเหตุ และแนวทางแก้ไข

งบประมาณ :

- 60,000 บาทต่อครั้ง (เฉพาะค่าวิเคราะห์)

น้ำทิ้งทั่วไป

ดัชนีตรวจวัด :

- อุณหภูมิ (Temperature)
- ค่าการนำไฟฟ้า (EC)
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- บีโอดี (BOD₅)
- น้ำมันและไขมัน (Fat Oil & Grease)
- ของแข็งละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solid)
- ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solid)
- ออกซิเจนละลาย (DO)
- คลอรีนอิสระ (Free Residue Chlorine)
- โลหะหนัก ได้แก่ Fe Cu Zn และ Pb
- ไตรฮาโลมีเทน จำนวน 4 พารามิเตอร์ ได้แก่
 - คลอโรฟอร์ม (Chloroform)
 - โบโรโมฟอร์ม (Bromoform)
 - ไดโบโรโมคลอโรมีเทน (Dibromochloromethane)
 - โบโรโมไดคลอโรมีเทน (Bromodichloromethane)
- ทีเคเอ็น (TKN)
- ไนเตรต (Nitrate) : Cadmium Reduction Method
- ฟอสเฟต (Phosphate) : Ascorbic Acid Method
- ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria)



ลงนาม.....
(นายภูมินทร์ พรหมคล้าย)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ผลิตไฟฟ้า นวนคร จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 16/28
จำนวน 2563



นางสาวสุภาวดี ศิริคุณานนท์,
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอต จำกัด

- โซเดียม (Na)
- แคลเซียม (Ca)
- แมกนีเซียม (Mg)

สถานที่ :

- บ่อพักน้ำทิ้ง (Wastewater Holding Pond) ของโรงผลิตไฟฟ้านวนคร

ระยะเวลา/ความถี่ :

- เดือนละ 1 ครั้ง

หมายเหตุ : ตรวจวัดไตรฮาโลมีเทน เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลา 2 ปี หากพบแนวโน้มมีค่าไม่เกิน 0.08 มิลลิกรัมต่อลิตร (ค่ามาตรฐาน U.S. EPA. 2009) ให้หยุดการติดตามตรวจวัด หากพบค่าเกิน 0.08 มิลลิกรัมต่อลิตร ให้วิเคราะห์หาสาเหตุ และแนวทางแก้ไข

วิธีการตรวจวัด :

- อุณหภูมิ (Temperature) : Certified Thermometer
- ค่าการนำไฟฟ้า (EC) : Conductivity Meter
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) : Electrometric Method
- บีโอดี (BOD₅) : 5-Day BOD Test / Azide Modification Method
- น้ำมันและไขมัน (Fat Oil & Grease) : Soxhlet Extraction Method / Partition Gravimetric Method
- ของแข็งละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solid) : Dried at 180 °C
- ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) : Dried at 103-105 °C
- ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen) : Azide Modification Method, Membrane Electrode Method
- คลอรีนอิสระ (Free Residual Chlorine) : DPD Ferrous Titrimetric Method



ลงนาม

อ. Phoomin
(นายภูมินทร์ พรหมคล้าย)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ผลิตไฟฟ้า นวนคร จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 17/28
ธันวาคม 2563



สุชาติ
สารทนุศิริคุณานนท์
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอต จำกัด

- ไตรฮาโลมีเทน : Purge and Trap Gas Chromatographic /
Mass Spectrometric Method
- โลหะหนัก ได้แก่ Fe Cu Zn และ Pb : Atomic
Absorption Spectrophotometer
- ทีเคเอ็น (TKN) : Macro Kjeldahl Method
- ไนเตรต (Nitrate) : Cadmium Reduction Method
- ฟอสเฟต (Phosphate) : Ascorbic Acid Method
- ฟีคัล โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) :
Multiple Tube Fermentation Technique
- โซเดียม : Atomic Absorption Spectrophotometer
- แคลเซียม : EDTA Titrimetric Method
- แมกนีเซียม : Calculation Method

หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงาน
ราชการที่เกี่ยวข้อง

งบประมาณ :

- 20,000 บาทต่อครั้ง (เฉพาะค่าวิเคราะห์)

น้ำทิ้งหล่อเย็น

ดัชนีตรวจวัด :

- อุณหภูมิ (Temperature)
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- บีโอดี (BOD₅)
- น้ำมันและไขมัน (Fat Oil & Grease)
- ของแข็งละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solid)
- คลอรีนอิสระ (Free Residue Chlorine)
- ไตรฮาโลมีเทน (Trihalomethanes) จำนวน 4 พารามิเตอร์
ได้แก่



นางสาว อ.ปทุมมา
(นายภูมิทร์ พรหมคล้าย)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ผลิตไฟฟ้า นคร จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 18/28
, ธันวาคม 2563



นางสาว อ.ปทุมมา
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ชีคอต จำกัด

- คลอโรฟอร์ม (Chloroform)
- โบรโมฟอร์ม (Bromoform)
- ไดโบรโมคลอโรมีเทน (Dibromochloromethane)
- โบรโมไดคลอโรมีเทน (Bromodichloromethane)

สถานที่ :

- บ่อพักน้ำทิ้งหล่อเย็นของโรงผลิตไฟฟ้าขนาด 1 บ่อ เฉพาะบ่อที่มีน้ำทิ้งหล่อเย็น
- บ่อพักน้ำทิ้งหล่อเย็นของโครงการผลิตไฟฟ้าขนาด (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) จำนวน 1 บ่อ เฉพาะบ่อที่มีน้ำทิ้งหล่อเย็น

ระยะเวลา/ความถี่ :

- เดือนละ 1 ครั้ง

วิธีการตรวจวัด

- อุณหภูมิ (Temperature) : Certified Thermometer
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) : Electrometric Method
- บีโอดี (BOD₅) : 5-Day BOD Test / Azide Modification Method
- น้ำมันและไขมัน (Fat Oil & Grease) : Soxhlet Extraction Method / Partition Gravimetric Method
- ของแข็งละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solid) : Dried at 180 °C
- คลอรีนอิสระ (Free Residual Chlorine) : DPD Ferrous Titrimetric Method
- ไตรฮาโลมีเทน : Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method

หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

งบประมาณ :

- 15,000 บาทต่อครั้ง (เฉพาะค่าวิเคราะห์)



ลงนาม...
(นายภูมินทร์ พรหมคล้าย)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ผลิตไฟฟ้า นนทบุรี จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 19/28
จำนวน 2563



นางสาวสุภาวดี นานนท์
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอต จำกัด

(5) ผู้รับผิดชอบ

บริษัท ผลิตไฟฟ้า นวนคร จำกัด

(6) การประเมินผล

บริษัท ผลิตไฟฟ้า นวนคร จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการกำกับ-
กิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดปทุมธานี
และจังหวัดปทุมธานี ทราบทุก 6 เดือน



ลงนาม.....

(นายภูมินทร์ พรหมคล้าย)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ผลิตไฟฟ้า นวนคร จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 20/28

จำนวน 2563



ลงนาม.....

(นางสาวสุนันทา ศิริวดีนิรันดร์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ

โครงการผลิตไฟฟ้านวนคร (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตไฟฟ้านวนคร (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) (ครั้งที่ 1)

ตั้งอยู่ที่

เขตส่งเสริมอุตสาหกรรมนวนคร

ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอกลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

ที่บริษัท

บริษัท ผลิตไฟฟ้า นวนคร จำกัด

ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด



ลงนาม.....

อภิวัฒน์

(นายภูมินทร์ พรหมคล้าย)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ผลิตไฟฟ้า นวนคร จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 21/28

ชั้นวาคม 2563



นางสาวสุนทรา ศิริพัฒนานนท์

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 1

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการผลิตไฟฟ้านวนคร (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) ของบริษัท ผลิตไฟฟ้า นวนคร จำกัด ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 1)

เขตส่งเสริมอุตสาหกรรมนวนคร ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำ	- ใช้น้ำอย่างประหยัด - จัดให้มีระบบระบายน้ำฝน ก่อนระบายลงรางระบายน้ำของเขตส่งเสริมอุตสาหกรรมนวนคร - น้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต • น้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ ประมาณ 52 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะถูกส่งไปยังบ่อปรับสภาพน้ำ (Neutralization Basin) เพื่อปรับสภาพน้ำให้เป็นกลาง ก่อนระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้ง (Wastewater Holding Pond) ขนาด 600 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ และส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ของเขตส่งเสริมอุตสาหกรรมนวนคร • น้ำเสียจากการล้างพื้นหรือล้างเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ในกระบวนการผลิต ประมาณ 16 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะถูกส่งไปยังบ่อแยกน้ำและน้ำมัน (Oil Separator) เพื่อแยกน้ำมันออกจากน้ำ ก่อนระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้ง (Wastewater Holding Pond) ขนาด 600 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ และส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ของเขตส่งเสริมอุตสาหกรรมนวนคร • น้ำเสียจากอาคารสำนักงาน มีปริมาณ 7 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะถูกบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป และระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้ง (Wastewater Holding Pond) ขนาด 600 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ และส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ของเขตส่งเสริมอุตสาหกรรมนวนครต่อไป	- โรงผลิตไฟฟ้า นวนคร	- ตลอดระยะ ดำเนินการ	- บริษัท ผลิตไฟฟ้า นวนคร จำกัด



ดร. ปิยะมณีน

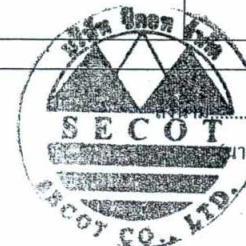
(นายภูมินทร์ พรหมคล้าย)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ผลิตไฟฟ้า นวนคร จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 22/28

ธันวาคม 2563



ส.ค.

นางสาวสุนันทา ศิริพัฒนานนท์

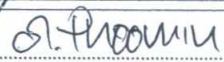
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3: คุณภาพน้ำ (ต่อ)	- จัดให้มีบ่อกักน้ำทิ้ง (Wastewater Holding Pond) ขนาด 600 ลูกบาศก์เมตร รองรับน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต และควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2559 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานก่อนนำไปใช้ประโยชน์ เช่น รดน้ำต้นไม้พื้นที่สีเขียว เป็นต้น ก่อนส่งน้ำส่วนที่เหลือไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ของเขตส่งเสริมอุตสาหกรรมนวนคร - น้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็นของโรงผลิตไฟฟ้านวนคร ประมาณ 939 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ระบายลงสู่บ่อกักน้ำทิ้งหล่อเย็น (Cooling Tower Blowdown Pond) จำนวน 1 บ่อ ขนาด 1,100 ลูกบาศก์เมตร และบ่อกักน้ำทิ้งหล่อเย็นฉุกเฉิน จำนวน 1 บ่อ ขนาด 1,100 ลูกบาศก์เมตร และน้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็นของโครงการผลิตไฟฟ้านวนคร (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) ประมาณ 322 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะระบายลงสู่บ่อกักน้ำทิ้งหล่อเย็น (Cooling Tower Blowdown Pond) จำนวน 1 บ่อ ขนาดบ่อละ 340 ลูกบาศก์เมตร และบ่อกักน้ำทิ้งหล่อเย็นฉุกเฉิน จำนวน 1 บ่อ ขนาดบ่อละ 340 ลูกบาศก์เมตร เพื่อลดอุณหภูมิน้ำทิ้ง โดยมีการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดแบบอัตโนมัติของบ่อกักน้ำทิ้งหล่อเย็นและบ่อกักน้ำทิ้งหล่อเย็นฉุกเฉิน ได้แก่ อุณหภูมิ ความเป็นกรด-ด่าง และค่าการนำไฟฟ้า และควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2559 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน ก่อนส่งไปที่บ่อกักน้ำทิ้งสุดท้าย ของเขตส่งเสริมอุตสาหกรรมนวนคร (NNCL Retention Pond)	- โรงผลิตไฟฟ้า นวนคร	- ตลอดระยะ ดำเนินการ	- บริษัท ผลิตไฟฟ้า นวนคร จำกัด

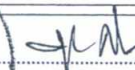



 (นายภูมินทร์ พรหมคล้าย)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท ผลิตไฟฟ้า นวนคร จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 23/28

ธันวาคม 2563




 นางสาวสุนันทา ศิริวดีนันท์
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	- ค่า TDS ที่ระบายออกจากโรงผลิตไฟฟ้านคร ต้องควบคุมให้มีค่าไม่เกิน 1,300 มิลลิกรัมต่อลิตร ก่อนระบายออกสู่ภายนอก - ควบคุมปริมาณการใช้สารเคมีตามเกณฑ์ที่กำหนด เพื่อควบคุมให้ NaOCl ในน้ำทิ้งที่จะระบายจากหอหล่อเย็นของโรงผลิตไฟฟ้านคร มีค่าคลอรีนอิสระความเข้มข้นให้ไม่เกิน 0.3 มิลลิกรัมต่อลิตร - จัดให้มีกิจกรรมขุดลอกวัชพืช และเก็บขยะในน้ำบริเวณคลองเชียงรากน้อยร่วมกับชุมชนใกล้เคียง อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - กำหนดค่า SAR ในน้ำทิ้ง และน้ำผิวดิน โดย Na Ca และ Mg ในหน่วยมิลลิโมลต่อลิตร และใช้สูตร $SAR = \frac{Na}{\sqrt{(Ca+Mg)}}$ - ติดตามผลตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน หากพบว่ามีค่าดัชนีคุณภาพน้ำโลหะหนัก เช่น Ni และ BOD เป็นต้น ในคลองเชียงรากน้อย มีค่าสูงกว่ามาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินที่มีใช้ทะเล ในบริเวณด้านเหนือน้ำและท้ายน้ำของจุดระบายน้ำทิ้ง ของเขตส่งเสริมอุตสาหกรรมนวนคร ในคลองเชียงรากน้อย ให้ดำเนินการดังนี้ • กรณีที่ 1 หากพบว่ามีค่าสูงเกินค่ามาตรฐานเฉพาะด้านเหนือน้ำ ของจุดระบายน้ำทิ้งของเขตส่งเสริมอุตสาหกรรมนวนคร ในคลองเชียงรากน้อย ให้เก็บผลข้อมูลและจัดทำสถิติ ช่วงเวลาที่พบค่าสูงเกินค่ามาตรฐาน นำเสนอเผยแพร่ให้หน่วยงาน เทศบาล และชุมชนในพื้นที่ได้รับทราบ และเสนอแนะให้มีการดูแลแก้ไขปัญหาเสียให้ชุมชน เช่น การให้บ้านเรือนมีการดักไขมันและเศษอาหารของน้ำทิ้งจากครัวเรือน ให้โรงงานอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับโลหะและน้ำมันมีระบบดักตะกอนและคราบน้ำมันจากน้ำทิ้ง เป็นต้น	- โรงผลิตไฟฟ้า นวนคร	- ตลอดระยะ ดำเนินการ	- บริษัท ผลิตไฟฟ้า นวนคร จำกัด



อ. ปิณฑน

(นายภูมินทร์ พรหมคล้าย)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ผลิตไฟฟ้า นคร จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 24/28

จำนวน 2563



อ. ปิณฑน

นางสาวสุนันทา ศิริวดีนันท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	- กรณีที่ 2 หากพบว่ามีค่าสูงเกินค่ามาตรฐานเฉพาะบริเวณด้านท้ายน้ำ ของจุดระบายน้ำทิ้งของเขตส่งเสริมอุตสาหกรรมนวนคร ในคลองเชียงรากน้อย ซึ่งคาดว่าจะมีสาเหตุจากน้ำทิ้งของเขตส่งเสริมอุตสาหกรรมนวนคร ให้เก็บข้อมูลและจัดทำสถิติช่วงเวลาที่พบค่าสูงเกินมาตรฐาน นำเสนอให้บริษัท นวนคร จำกัด (มหาชน) ได้รับทราบและเสนอแนะการแก้ไข เช่น การตรวจสอบว่าโรงงานใดในเขตส่งเสริมอุตสาหกรรมนวนคร มีค่าดัชนีคุณภาพน้ำทิ้งก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย เกินค่าคุณสมบัติน้ำทิ้งที่จะสามารถส่งน้ำทิ้งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง เป็นต้น ถ้าพบปัญหาดังกล่าว ให้เขตส่งเสริมอุตสาหกรรมนวนครควบคุมดูแลให้โรงงานอุตสาหกรรมแก้ไขปัญหาคอนคุณภาพน้ำทิ้งของโรงงานนั้น ให้ตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ของเขตส่งเสริมอุตสาหกรรมนวนคร ตรวจสอบว่ามีปัญหาในการบำบัดหรือไม่ หากพบว่ามีปัญหาให้เร่งจัดการแก้ไข - กรณีที่ 3 หากพบว่ามีค่าสูงเกินค่ามาตรฐานทั้งด้านเหนือน้ำและท้ายน้ำของจุดระบายน้ำทิ้งของเขตส่งเสริมอุตสาหกรรมนวนคร ในคลองเชียงรากน้อย ให้ดำเนินการทั้งกรณีที่ 1 และกรณีที่ 2 - จัดกิจกรรมฟื้นฟูแหล่งน้ำคลองเชียงรากน้อย ได้แก่ - การร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานชลประทานในพื้นที่ และชุมชน รวมทั้งเขตส่งเสริมอุตสาหกรรมนวนคร ขุดลอกขยะ วัชพืช และตะกอนหน้าดินในบริเวณด้านเหนือน้ำและท้ายน้ำ ของจุดระบายน้ำทิ้ง ของเขตส่งเสริมอุตสาหกรรมนวนคร ในคลองเชียงรากน้อย ในระยะ 1 กิโลเมตร ขึ้นไป ด้านเหนือน้ำ และลงไป 1 กิโลเมตร ด้านท้ายน้ำ เพื่อให้ในคลองเชียงรากน้อยไหลระบายได้สะดวก และลดการสะสมของมลพิษต่างๆ สำหรับเศษขยะ วัชพืช และดินตะกอน ต้องส่งไปกำจัดอย่างถูกหลักสุขาภิบาล สำหรับระยะเวลาการขุดปีละ 1 ครั้ง หรือตามที่หน่วยงานท้องถิ่นและชุมชนประชุมตกลงช่วงเวลาที่เหมาะสม - ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและชุมชน ทำกิจกรรมอนุรักษ์คลองเชียงรากน้อย เช่น การไม่ทิ้งขยะลงคลอง การลดการระบายน้ำทิ้งที่ไม่ผ่านการบำบัดน้ำเสีย การใช้จุลินทรีย์ช่วยบำบัดน้ำเสียและน้ำในคลอง การให้ความรู้แก่ชุมชนในการอนุรักษ์แหล่งน้ำผิวดิน เป็นต้น	- โรงผลิต ไฟฟ้า นวนคร	- ตลอดระยะ ดำเนินการ	- บริษัท ผลิตไฟฟ้า นวนคร จำกัด



(นายภูมินทร์ พรหมคล้าย)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ผลิตไฟฟ้า นวนคร จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 25/28

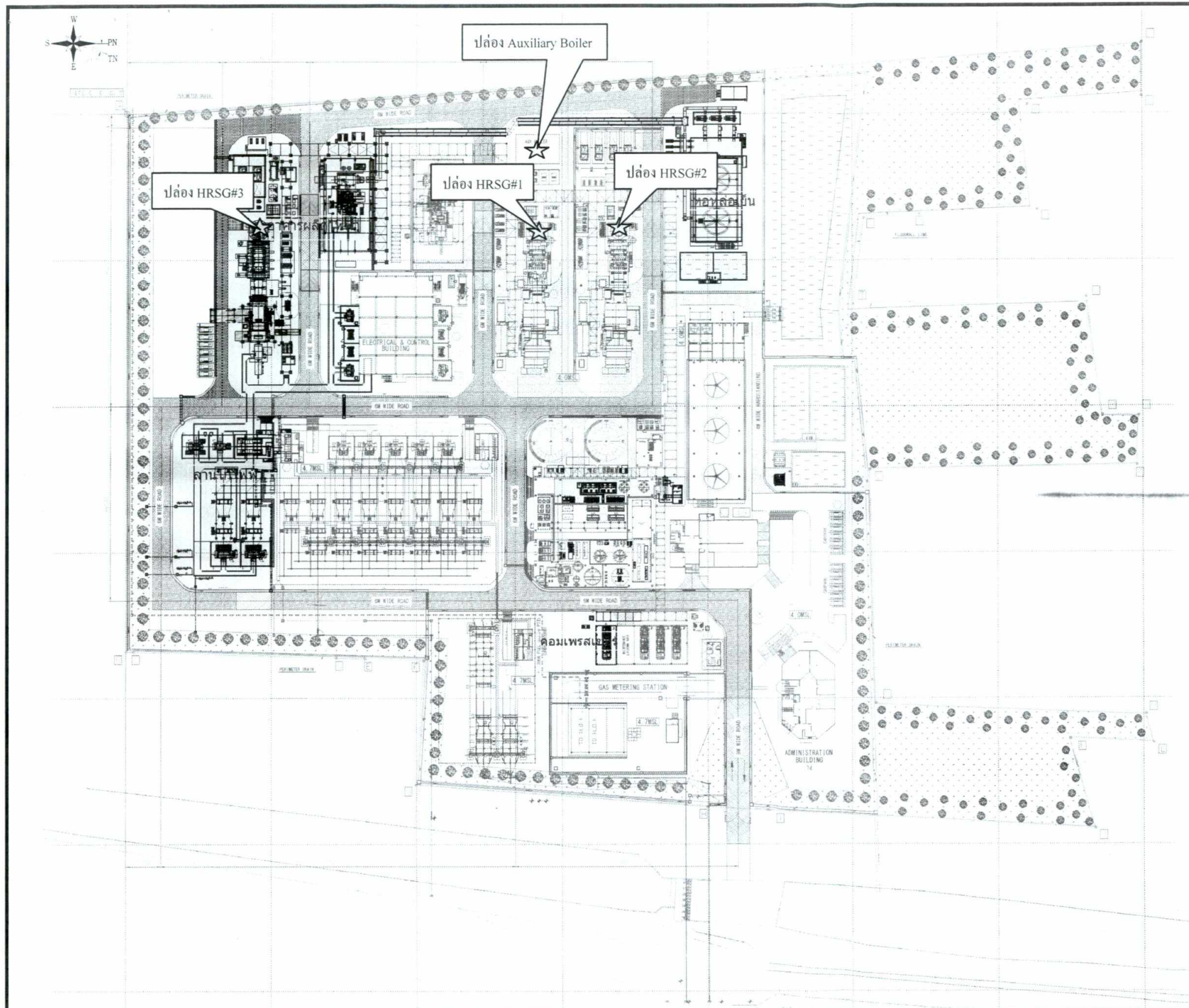
ธันวาคม 2563



นางสาวสุนันทา ศิริวดีนันท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด



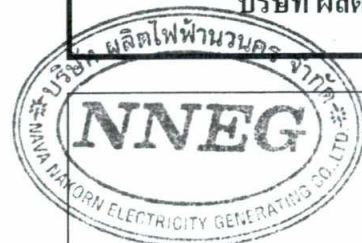
ITEM	DESCRIPTION	ITEM	DESCRIPTION
1	GAS TURBINE PACKAGE	46	115 KV TERMINAL SUBSTATION
2	GAS TURBINE GENERATOR	47	DM WATER STORAGE TANK
3	GT INLET AIR FILTER UNIT	48	DM WATER SERVICE PUMPS
4	LER GT CONTROL ROOM	49	FILTERED SERVICE WATER STORAGE TANK
5	START TRANSFORMER	50	SERVICE WATER PUMP
6	CO2 BOTTLE	51	MMF BACKWASH PUMPS
7	HRSG	52	FIRE WATER PUMPS
8	DEAERATOR	53	WATER TREATMENT PLANT
9	HP STEAM DRUM	54	WATER TREATMENT CONTROL ROOM
10	LP STEAM DRUM	55	MULTIMEDIA FILTER
11	BLOWDOWN TANK	56	COOLING TOWER
12	HRSG STACK	57	MAIN COOLING WATER PUMPS
13	CHILLED WATER EXPANSION TANK	58	CHILLED WATER COOLING PUMPS
14	CLOSED COOLING WATER EXPANSION TANK	59	COOLING TOWER CHEMICAL FEED
15	HP FEEDWATER PUMPS	60	RAW WATER HOLDING POND
16	LP FEEDWATER PUMPS	61	RAW WATER PUMPS
17	CEMS	62	COOLING TOWER BLOWDOWN POND
18	SAMPLE COOLER	63	COOLING TOWER BLOWDOWN PUMPS
19	BOILER CHEMICAL FEED	64	WASTE WATER POND
20	BLOWDOWN SUMP/PUMPS	65	WASTE WATER PUMPS
21	PLANT SUMP/PUMPS	66	OIL WATER SEPARATOR
22	AIR COMPRESSORS	67	LUBE OIL STORAGE (BY OTHERS)
23	AIR DRYERS	68	HAZARDOUS WASTE STORAGE (BY OTHERS)
24	AIR RECEIVER	69	FUEL GAS COMPRESSORS
25	CHILLERS	70	FUEL GAS FILTER SEPARATOR
26	CHILLED WATER PUMPS	71	GAS CHROMATOGRAPH
27	CLOSED COOLING WATER HEAT EXCHANGER	72	GAS COMPRESSOR DRAIN TANK
28	CLOSED COOLING WATER PUMPS	73	GAS METERING STATION (BY OTHERS)
29	STEAM TURBINE	74	OFFICE BUILDING (BY OTHERS)
30	STEAM TURBINE GENERATOR	75	WAREHOUSE/WORKSHOP (BY OTHERS)
31	MAIN CONDENSER	76	AUX BOILER (BY OTHERS)
32	CONDENSATE PUMPS	77	GUARD HOUSE (BY OTHERS)
33	VACUUM PUMP UNIT	78	CARPARK (BY OTHERS)
34	GLAND STEAM CONDENSER	79	FLASH CHAMBER
35	ELECTRICAL & CONTROL BUILDING	80	FUEL GAS FINAL COALESCING FILTER
36	EMERGENCY DIESEL GENERATOR	81	GT WASHING WATER SUMP
37	UNIT AUX. TRANSFORMER	82	REMOTE I/O PANELS
38	STATION SERVICE TRANSFORMER	83	UF FEED PUMPS
39	GT TRANSFORMER 2	84	PLANT SWITCHYARD
40	GT TRANSFORMER 1	85	CHEMICAL POT FEEDER (CHILLED WATER SYSTEM)
41	STG TRANSFORMER	86	CHEMICAL POT FEEDER (CLOSED COOLING WATER SYSTEM)
42	115/23 KV TRANSFORMER #2		
43	115/23 KV TRANSFORMER #1		
44	22 KV SWITCHGEAR CONTROL BUILDING		
45	SWITCHYARD CONTROL BUILDING		

TERMINAL POINT	
TP-EE01	115KV FEEDER/GANTRY TOWER (PEA)
TP-EE02	115KV FEEDER/GANTRY TOWER (1UG)
TP-EE03	22KV 0/G FEEDER-1&2 (22KV SWGR) (1UG)
TP-EE04	22KV 0/G FEEDER-3&4 (22KV SWGR) (1UG)
TP-PP01	FUEL GAS PIPELINE
TP-PP02	FILTERED WATER/RAIN WATER
TP-PP03	COOLING TOWER BLOWDOWN
TP-PP04	PROCESS STEAM PIPE
TP-PP05	WASTEWATER TO NNGL (NOT SHOWN)
TP-PP06	CONDENSATE RETURN

EXPANSION PLANT			
ITEM	DESCRIPTION	ITEM	DESCRIPTION
1	GAS TURBINE No. 21 PACKAGE	23	SAMPLE PANEL & COOLER
2	GAS TURBINE GENERATOR No. 21	24	BOILER CHEMICAL FEED
3	GT INLET AIR FILTER UNIT	25	CHILLERS(2)
4	CHILLED WATER EXP. TANK	26	CHILLED WATER PUMPS(3)
5	GT CO2 BOTTLE SKID	27	AIR COMPRESSORS(2)
6	WATER INJECTION UNIT	28	AIR DRYERS(2)
7	DCS REMOTE I/O PANELS	29	AIR RECEIVER(2)
8	FUEL GAS FINAL FILTER	30	CLOSED COOLING HEAT EXCHANGER(2)
9	GT DRAIN PIT	31	CLOSED COOLING WATER PUMPS(2)
10	HRSG No. 21	32	CLOSED COOLING EXPANSION TANK
11	DEAERATOR	33	STEAM TURBINE No. 21
12	HP STEAM DRUM	34	STEAM TURBINE GENERATOR No. 21
13	LP STEAM DRUM	35	SURFACE CONDENSER
14	BLOWDOWN TANK	36	CONDENSATE PUMPS(2)
15	CEMS	37	VACUUM PUMP UNIT
16	HRSG STACK	38	OIL UNIT/OIL PUMP UNIT
17	HEAT EXCHANGER	39	GLAND STEAM CONDENSER
18	HP FEEDWATER PUMPS(2)	40	NEUTRALIZATION PIT
19	LP FEEDWATER PUMPS(2)	41	UNIT AUX. TRANSFORMER(2)
20	BLOWDOWN SUMP(1)/PUMPS(2)	42	STATION SERVICE TRANSFORMER(2)
21	PLANT SUMP(1)/PUMPS(2)	43	PLANT SWITCHYARD
22	GT REMOTE I/O PANEL	44	SWITCHYARD CONTROL BUILDING
		45	GEN STEP UP TRANSFORMER (550/64/23kv/11kv)
		46	GEN STEP UP TRANSFORMER (550/64/23kv/11kv)
		47	115/23 KV STEP UP TRANSFORMER #3
		48	115/23 KV STEP UP TRANSFORMER #4
		49	FUEL GAS COMPRESSOR
		50	FUEL GAS FILTER SEPARATOR(2)
		51	NEUTRALIZATION PIT TRANSFER PUMP(2)
		52	GAS COMPRESSOR DRAIN TANK
		53	COOLING TOWER
		54	MAIN COOLING WATER PUMPS(3)
		55	CHILLER COOLING WATER PUMPS(3)
		56	COOLING TOWER CHEMICAL FEED
		57	COOLING TOWER BLOWDOWN PUMPS(2)
		58	COOLING TOWER BLOWDOWN TANKS(2)
		59	DEWATER PUMPS(2)
		60	UF FEED PUMPS(2)
		61	OILY WATER SEPARATOR
		62	CHEMICAL STORAGE SHELTER
		63	CHEMICAL SUMP(1)/PUMPS(2)
		64	CHEMICAL FEED POT(2)
		65	LP MUFFLER
		66	HP MUFFLER

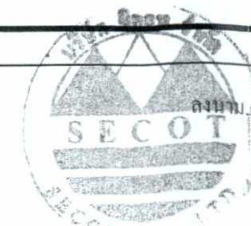
พื้นที่โครงการผลิตไฟฟ้าขนาด (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)

รูปที่ 1 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ ของโรงผลิตไฟฟ้าขนาด
บริษัท ผลิตไฟฟ้า นวนคร จำกัด



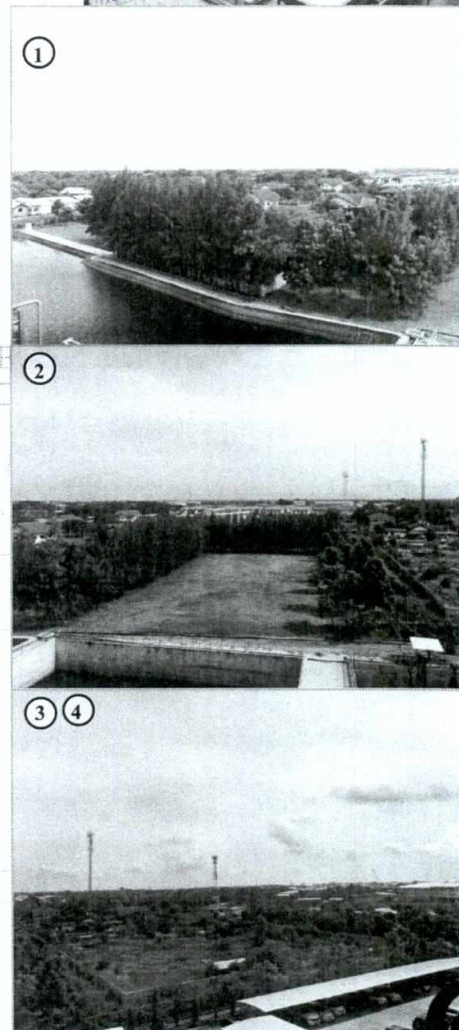
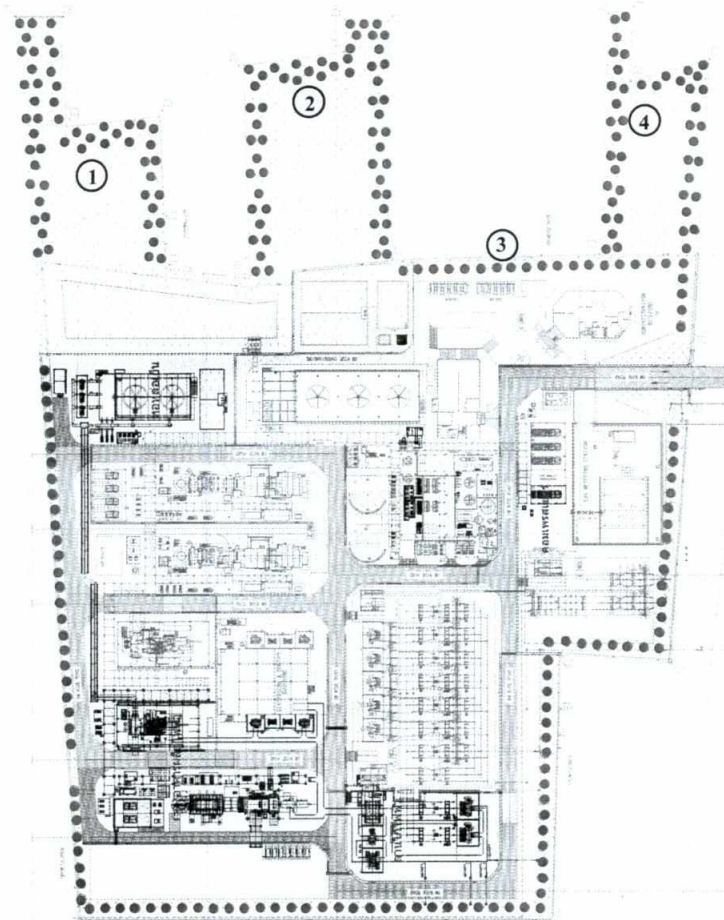
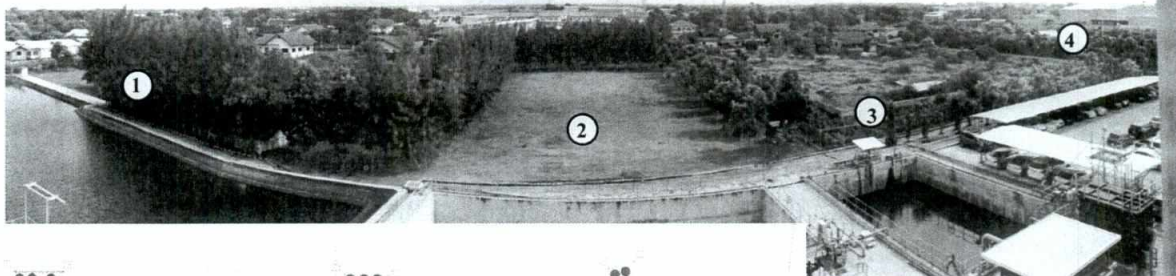
นางสาวสุณันทา ศิริวัฒนานนท์
(นางสาวสุณันทา ศิริวัฒนานนท์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอต จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 26/28
ธันวาคม 2563



นางสาวสุณันทา ศิริวัฒนานนท์
(นางสาวสุณันทา ศิริวัฒนานนท์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอต จำกัด



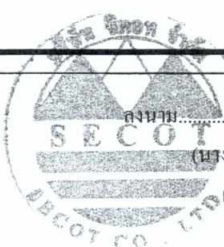


พื้นที่สีเขียวของโรงผลิตไฟฟ้านวนคร
ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 1)
บริษัท ผลิตไฟฟ้า นวนคร จำกัด



นายภูมิทร์ พรหมคล้าย
(นายภูมิทร์ พรหมคล้าย)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ผลิตไฟฟ้า นวนคร จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 28/28
ธันวาคม 2563



นางสาวสุนันทา ศิริวัฒนานนท์
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอต จำกัด